

8. Tástáil Ceisteanna Measctha sa Réasúnaíocht Uimhriúil

40 Tacar – 120 Ceist san Iomlán Tagann FREAGRAÍ i ndiaidh Tacar 40

Sa tástáil seo tá meascán de chineálacha ceisteanna, ina ndéantar tástáil ar na hoibríochtaí agus ar na teicníc go léir a chleachtamar sa chaibidil roimhe seo.

Ba chóir duit a chur romhat a bheith in ann na ceisteanna seo a fhreagairt ar ráta 10 gcinn i 20 nóiméad, ar ghnáthchás EPSO é sin. Mar sin féin, is dócha go ngabhfaidh sé crua ort oibriú ar an luas seo ar dtús. Léigh na míniúcháin ar na freagraí go cúramach agus díriigh d’aird ar an réimse straitéisí a chuirtear ar fáil iontu le haghaidh do chuid ríomhanna a thapú go dtí go dtagann siad go nádúrtha leat.

Cuimhnigh, chomh maith, ar rialacha sainiúla do chomórtais maidir le líon na gceisteanna, an t-am a gceadaítear agus an pasmharc a sheiceáil agus bain úsáid astu siúd faoi chomhair do chleachtaidh.

Tabhair faoi deara: baintear úsáid as na siombailí × agus * araon le haghaidh iolraithe.

Tacar 1

Aerthrácht taobh istigh de AE ag leibhéal tíre, na 5 phéirí tíre is fearr						
Céim	Péirí tíre		2015		2016	
			Paisinéirí ar bord (in 1000)	Sciar den mhéid iomlán taobh istigh de AE (%)	Paisinéirí ar bord (in 1000)	Sciar den mhéid iomlán taobh istigh de AE (%)
1	An Ríocht Aontaithe	An Spáinn	35922.6	9.10	41637.8	9.60
2	An Spáinn	An Ghearmáin	25063.9	6.35	27581.6	6.36
3	An Ríocht Aontaithe	An Ghearmáin	13302.7	3.37	13877	3.20
4	An Ríocht Aontaithe	An Iodáil	12711.3	3.20	14123.5	3.24
5	An Iodáil	An Ghearmáin	12427.1	3.15	13296	3.07

C1. Cén méadú a tháinig ar an trácht iomlán taobh istigh de AE idir 2015 agus 2016 (á shlánú go dtí an milliún is cóngaraí)?

- A. 11 mhilliún
- B. 39 milliún
- C. 13 mhilliún
- D. 73 milliún
- E. 4 mhilliún

C2. Cén méadú céatadán a tháinig ar thrácht don trí cheann scribe ab fhearr ón Ríocht Aontaithe idir 2015 agus 2016 (á shlánú go haon ionad deachúlach amháin)?

- A. 0.9%
- B. 8.9%
- C. 11.2%
- D. 12.4%
- E. 0.4%

C3. In 2015 ba é €147.60 an meánchostas eitilte idir an Spáinn-an Ghearmáin, agus tháinig méadú 2.1% air in 2016. Céard é an méadú a tháinig ar an tsuim iomlán a chaith paisinéirí idir an Spáinn-an Ghearmáin idir 2015 agus 2016 (*á shlánú go dtí an míle euro is cóngaraí*)?

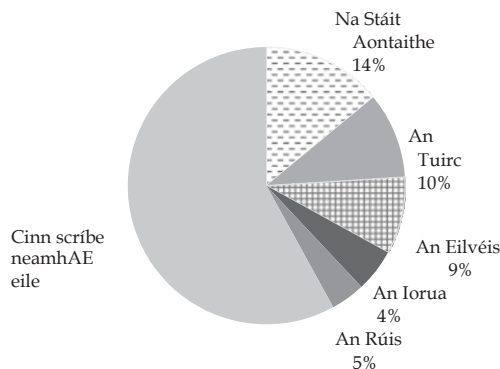
- A. €457 míle
- B. €364 míle
- C. €457115 míle
- D. €2108 míle
- E. €364091 míle

Tacar 2

Turais, oícheanta a caitheadh agus caiteachas áitritheoirí AE, AE-28, 2016			
	Gach turas (Míle)	Turas intíre (Míle)	Turas amach (Míle)
Turais	1 206 953	898 331	308 622
Oícheanta	6 126 026	3 530 916	2 595 110
Caiteachas sna milliún €	428 198	192 949	235 249

Na cinn scríbe ab fhearr le haghaidh turais amach a rinne áitritheoirí AE taobh amuigh de AE, de réir líon na dturas, AE-28

2016 (%)



C1. Céard é an difear a bhí idir líon na dturas amach a rinne áitritheoirí AE in 2016 chuig na Stáit Aontaithe agus chuig an Eilvéis (*á shlánú go dtí an milliún is cóngaraí*)?

- A. 60 milliún
- B. 39 milliún
- C. 15 mhilliún
- D. 15431 milliún
- E. 18934 milliún

C2. Tháinig laghdú 0.6% ar líon na dturas amach a rinne áitritheoirí AE chuig an Tuirc idir 2016 agus 2017, agus tháinig méadú 1.8% ar líon iomlán na dturas amach le linn na tréimhse céanna. Céard é an sciar de thurais amach a rinne áitritheoirí AE chun na Tuirce in 2017 (*á shlánú go haon ionad deachúlach amháin*)?

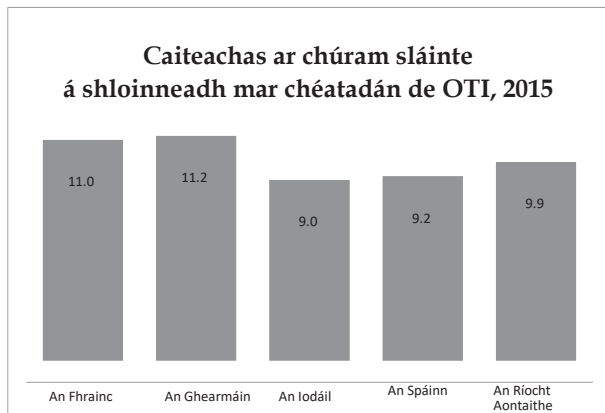
- A. 9.2%
- B. 9.4%
- C. 10.2%
- D. 9.8%
- E. 10.8%

C3. Bhí sciar an chaiteachais ar thurais amach a rinne áitritheoirí AE chuig an Iorua in 2016 a 1.4 oiread ní ba mhó ná sciar na hIorua maidir le líon na dturas amach de, agus bhí sciar an chaiteachais ar thurais amach a rinne áitritheoirí AE chuig an Rúis in 2016 25% ní ba lú ná sciar na Rúise maidir le líon na dturas amach de. Cérbh é an cóimheas idir na caiteachais ar thurais amach a rinne áitritheoirí AE chuig an Iorua agus chuig an Rúis in 2016?

- A. 4 : 5
- B. 7 : 5
- C. 5 : 4
- D. 3 : 7
- E. 7 : 3

Tacar 3

Caiteachas ar chúram sláinte, na cúig ballstát AE is fearr, 2015		
	Milliún EUR	EUR in aghaidh an áitritheora
An Fhrainc	241 366	3 623
An Ghearmáin	338 207	4 140
An Iodáil	148 029	2 437
An Spáinn	98 586	2 123
An Ríocht Aontaithe	254 827	3 913



(OTI = Olltháirgeacht intíre)

C1. Tháinig méadú 4.5% ar mheánchaiteachas maidir le cúram sláinte na 5 bhallstát AE is fearr idir 2015 agus 2017. Cérbh é meánchaiteachas na 5 bhallstát AE is fearr (á shlánú go dtí an billiún euro is cóngaraí)?

- A. 226 billiún
- B. 39 billiún
- C. 216 billiún
- D. 236708 billiún
- E. 225932 billiún

C2. Céard é an difear a bhí idir OTI na Ríochta Aontaithe agus OTI na Fraince in 2015 (á shlánú go dtí an billiún euro is cóngaraí)?

- A. €13461 billiún
- B. €380 billiún
- C. €415561 billiún
- D. €379774 billiún
- E. €13 bhilliún

C3. Tháinig méadú 3.1% ar dhaonra na Spáinne in 2016, agus méadú 3.4% in 2017. Cérbh é daonra na Spáinne faoi dheireadh 2017 (á shlánú go dtí an milliún is cóngaraí)?

- A. 49 milliún
- B. 49505 milliún
- C. 50 milliún
- D. 49501 milliún
- E. 46 milliún

Tacar 4

Tacar Sonraí: Giniúint dramhaíola de réir earála							
Athraitheach	01-03: Talmhaíocht, foraoiseacht agus iascaireacht						
Aonad	Tonáil, Mílte						
Bliain	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Tír							
An Ostair	469	..	513	..	459	..	550
An Bheilg	1 187	..	361	..	288	..	231
An tSile	1 515	1 393	1 367	1 470	1 435	1562	..
An Ungáir	4 000	..	1 998	..	337	..	488
Éire	9	..	0	..	19	..	101
An Iodáil	710	..	554	..	341	..	302
An tSeapáin	89 300	87 584	87 945	87 837	87 992	88 446	85 109
An Chóiré	152
An Laitvia	208	..	96	..	75	..	68
An Ísiltír	2 393	..	2 659	..	3 468	..	4 978
An tSualaim	314	..	314	..	314	..	309
An Ríocht Aontaithe	719	..	666	..	681	..	495

Asbhaineadh na sonraí ar an 11 Deireadh Fómhair 2018 15:40, AUL (MAG) ó OECD.Stat

C1. Má bhí giniúint na dramhaíola in earnáil na talmhaíochta, na foraoiseachta agus na hiascaireachta sa tSile 500,000 tona ní ba lú in 2005 agus 2007 araon, cén céatadán a bheadh i gceist leis an laghdú seo maidir leis an dramhaíl iomlán a gineadh san earnáil seo sa tSile sa tréimhse ó 2004 go 2007?

- A. 11.4%
- B. 17.4%
- C. 18.9%
- D. 21.1%
- E. 174%

C2. Cé acu tír inar laghdaíodh giniúint na dramhaíola san earnáil seo ag an ráta ba mhó idir 2006 agus 2008, an Ostair, an Bheilg nó an Iodáil?

- A. An Ostair
- B. An Bheilg
- C. An Iodáil
- D. An Bheilg agus an Iodáil (is fánach an difear eatarthu)
- E. Is fánach an difear idir na trí thír go léir

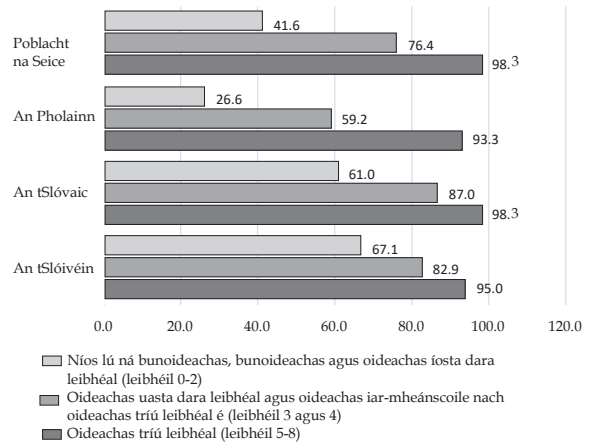
C3. Cén bhliain ba mhór inar imigh giniúint dramhaíola na Seapáine san earnáil seo ó mheánmhéid na dramhaíola a ghin sí sa tréimhse 2004-2010?

- A. 2004
- B. 2006
- C. 2008
- D. 2009
- E. 2010

Tacar 5

Dáileadh na ndaoine atá 25-64 bliain d'aois de réir cur amach ar theangacha iasachta, 2011 agus 2016								
(%)	Teanga iasachta ar bith		Aon teanga iasachta amháin		Dhá theanga iasachta		Trí theanga iasachta nó níos mó	
	2011	2016	2011	2016	2011	2016	2011	2016
<i>Poblacht na Seice</i>	30.9	21.0	39.6	44.7	22.4	26.9	7.1	7.4
<i>An Pholainn</i>	38.1	32.9	38.7	45.0	19.2	19.2	4.0	2.8
<i>An tSlóvaic</i>	14.7	11.8	30.2	24.5	33.5	35.7	21.6	28.0
<i>An tSlóivéin</i>	7.6	20.0	15.0	17.6	32.6	24.7	44.9	37.7

Daoine atá 25-64 bliain d'aois a thuiriscíonn go bhfuil eolas acu ar aon teanga iasachta amháin nó níos mó, de réir leibhéal oideachais 2016, %



C1. Cérbh é an meánathrú céatadán idir 2011 agus 2016 de dhaoine 25-64 bliain d'aois a thuiriscigh go raibh cur amach acu ar thrí theanga iasachta nó níos mó ar fud na ceithre thír a luaitear (*á shlánú go trí ionad dheachúlacha*)?

- A. -0.48%
- B. -0.425%
- C. 0.425%
- D. 0.48%
- E. 0.34%

C2. Cérbh é an cóimheas idir sciar na Slóivéanach idir 25-64 bliain d'aois agus a bhfuil oideachas tríú leibhéal acu a thuiriscigh go raibh cur amach acu ar aon teanga iasachta amháin nó níos mó, agus sciar mhuintir uile na Slóivéine atá den aois chéanna a thuiriscigh go raibh cur amach acu ar aon teanga iasachta amháin nó níos mó in 2016?

- A. 15 : 13
- B. 10 : 9
- C. 4 : 19
- D. 19 : 4
- E. 19 : 16

C3. D'athraigh daonra na Polainne atá 25-64 bliain d'aois ó 31.2 milliún go 30.7 milliún idir 2011 agus 2016. Cérbh é an difear idir líon na bPolannach 25-64 bliain d'aois a thuiriscigh nach raibh cur amach acu ach ar aon teanga iasachta amháin in 2016 agus in 2011 (*á shlánú go dtí aon mhíle amháin*)?

- A. 2 mhíle
- B. 174 míle
- C. -1741 míle
- D. 1741 míle
- E. -174 míle

Tacar 6

Torthaí Maratóin 2010 (42.2 km)	
Reathaí	Am (u:n:ss)
Anderson	2:12:14
Benoit	2:12:38
Canard	2:13:31
Dennis	2:14:12
Ekimov	2:14:20

- C1. Chuaigh Canard thar an marcóir leath bealaih ag 1:07:50. Cérbh é a mheánluas don dara leath den rás?
- A. 15.20 km/u
 - B. 17.38 km/u
 - C. 18.63 km/u
 - D. 19.27 km/u
 - E. 20.31 km/u
- C2. Chuaigh Dennis agus Ekimov thar an marcóir "1km fágtha" ag an am ceannann céanna, 2:11:00. Cá mhéad ní ba thapúla ná Ekimov a rith Dennis sa chiliméadar deiridh?
- A. 1%
 - B. 4.2%
 - C. 6.6%
 - D. 8%
 - E. 12.5%
- C3. Rith Benoit an 150m deiridh ar luas a bhí 5% ní ba thapúla ná a mheánluas foriomlán don rás. Cé chomh fada ón líne chríche a bhí Benoit nuair a chríochnaigh Anderson?
- A. 84m
 - B. 92m
 - C. 100m
 - D. 133m
 - E. 149m

Tacar 7

Úsáid Tobac i Measc Daltaí Ardscoile in 2017			
Táirge Tobac	Iomlán	Mná	Fir
Táirge tobac ar bith	19.6%	17.5%	21.6%
Toitíní leictreonacha	11.7%	9.9%	13.3%
Toitíní	7.6%	7.5%	7.6%
Todóga	7.7%	6.3%	9.0%
Tobac gan Toit	5.5%	3.0%	7.7%
Húcaí	3.3%	3.2%	3.3%
Tobac píopa	0.8%	0.5%	1.0%
Toitíní bidi	0.7%	0.6%	0.7%

- C1. Má úsáideann 60 dalta fireann in ardscoil aon chineál táirge tobac, cé mhéad daltaí baineanna atá sa scoil?
- A. Níos lú ná 250
 - B. Tuairim is 260
 - C. Tuairim is 280
 - D. Tuairim is 290
 - E. Níos mó ná 320
- C2. In ardscoil ina bhfuil 300 dalta fireann, le 20 díobh siúd a úsáideann idir ghnáth-thoitíní agus toitíní leictreonacha, cé mhéad daltaí fireanna atá ann nach n-úsáideann ach ceann amháin acu?
- A. 15
 - B. 63
 - C. 20
 - D. 23
 - E. 43
- C3. Má tá 100 dalta a úsáideann táirge tobac de chineál ar bith i scoil ina bhfuil líon na ndaltaí fireanna a dhá oiread níos mó ná líon na ndaltaí baineanna, cé mhéad de dhaltaí baineanna na scoile atá ag úsáid toitíní leictreonacha?
- A. 7
 - B. 34
 - C. 12
 - D. 17
 - E. 39

Tacar 8

<i>Caitheamh feola Mairteoil agus laofheoil/Muiceoil/Éineoil/Caoireoil, Cileagraim/duine 2017</i>			<i>Foinse: OECD-FAO Agricultural Outlook (Eagrán 2017)</i>	
<i>Láthair</i>	<i>Mairteoil agus laofheoil</i>	<i>Muiceoil</i>	<i>Éineoil</i>	<i>Uaineoil</i>
<i>An Ailgéir</i>	3.9	0.1	6.3	7.1
<i>An Airgintín</i>	41.2	8.8	37.5	1.2
<i>An Astráil</i>	20.9	20.7	44.5	8.5
<i>An Bhanglaidéis</i>	0.9	0.0	1.2	1.2
<i>An Bhrasaíl</i>	26.5	11.8	39.9	0.4
<i>BRISAT</i>	4.5	15.5	10.8	1.7
<i>Ceanada</i>	18.4	15.9	34.9	0.9
<i>An tSile</i>	18.1	18.6	34.8	0.4
<i>An tSín (Daon-Phoblacht na Síne)</i>	4.1	30.8	12.3	3.1
<i>An Cholóim</i>	11.7	4.7	27.3	0.2
<i>An Éigipt</i>	9.3	0.2	9.2	1.3
<i>An Aetóip</i>	2.4	0.0	0.5	1.2

C1. Is é 0.7 an ráta athraithe ó mheáchan conablaigh go meáchan miondíola do mhairteoil agus laofheoil. Ag glacadh leis go raibh daonra 44.27 milliún ag an Airgintín in 2017, cérbh é meáchan na gconablach buaibheach a bhí riachtanach leis an gcaitheamh mairteola agus laofheola a shásamh?

- A. 2.6 milliún kg
- B. 2.6 milliún tona
- C. 1.8 milliún kg
- D. 1.8 milliún tona
- E. Ceann ar bith acu sin thuas

C2. Ag glacadh leis go bhfuil daonra 209.3 milliún ag an mBrasaíl, cén ráta foriomlán laghdaithe a bheadh ar chaitheamh feola sa tír sin dá dtiocfadh laghdú 20% ar chaitheamh mairteola agus laofheola, agus ar chaitheamh éineola araon?

- A. 15.3%
- B. 16.9%
- C. 18.7%
- D. 20.3%
- E. 22.2%

C3. Is é 24.6 milliún daonra na hAstráile. Ag glacadh leis gurb é 652.85 milliún kg meáchan na gconablach atá ag teastáil le caitheamh muiceola na tíre a shásamh, céard é an cóimheas idir meáchan conablaigh agus meáchan miondíola do mhuceoil?

- A. 1 le 0.62
- B. 1 le 0.72
- C. 1 le 0.78
- D. 1 le 0.88
- E. Ceann ar bith acu seo thuas

Tacar 9

Scairphraghsanna Scoir Acme (€)		
	Ceannach	Díol
Dé Luain	2.37	2.32
Dé Máirt	2.41	2.37
Dé Céadaoin	2.39	2.34
Déardaoin	2.28	2.25
Dé hAoine	2.34	2.29

- C1. Ceannaíonn tú 2000 scair ar an Máirt ag praghas atá 1.4% níos lú ná praghas scoir an lae roimhe sin. Tá costas trádála €15.95 i gceist. Céard a íocfaidh tú air seo?
- A. €4673.64
 B. €4689.59
 C. €4734.37
 D. €4761.47
 E. €4768.47
- C2. Díolann tú 2000 scair ar an Aoine a thabhaíonn costas trádála €15.95. €4664.05 an costas atá ar d'fháltais san iomlán. Cén méadú céatadán a tháinig ar an bpraghas ó am scoir an lae inné?
- A. 2%
 B. 3%
 C. 4%
 D. 5%
 E. 6%
- C3. 'An leathadh' a thugtar ar an difear idir an praghas ceannaigh agus an praghas díolacháin ar lá faoi leith. Má ríomhtar céatadán don leathadh mar chéatadán den luach níos airde, cén lá a bhfuil an céatadán is mó den leathadh ann?
- A. Dé Luain
 B. Dé Máirt
 C. Dé Céadaoin
 D. Déardaoin
 E. Dé hAoine

Tacar 10

Na Costais a Bhaineann le Bogearra Cuntasáiochta Nua a Thabhairt Isteach				
	Accounts Pro 10	BSheet 12	BSheet Lite	BookKeeper Standard
Táille cheadúnais (€)	4500 / bliana	3500 / bliana	8000 / bliana	9000 táille aon uaire
Táille shuiteála (€)	130	150	200	550
Líon foirne de dhíth lena oibríú*	4	4	3	5
Uaireanta oibre de dhíth lena oibríú / duine (go míosúil)	20	20	25	15

* Is é 20 (€) an pá san uair a fhaigheann an fhoireann a oibríonn an bogearra cuntasáiochta

- C1. Cé acu de na bogearraí cuntasáiochta a thaispeántar sa tábla a mheastar a chosnóidh an méid is lú lena fháil agus a oibríú thar thréimhse dhá bhliain?
- A. Accounts Pro 10
 B. BSheet 12
 C. BSheet Lite
 D. BookKeeper Standard
 E. BSheet 12 agus BookKeeper Standard
- C2. Má éiríonn leis an ngnólacht lascaine 15% ar na táillí cheadúnais a shocrú agus má dhéantar an tsuiteáil saor in aisce, cé mhéad a chosnóidh sé an bogearra BSheet 12 a thabhairt isteach agus a oibríú ar feadh 5 bliana?
- A. 16 475 €
 B. 19 100 €
 C. 110 875 €
 D. 113 500 €
 E. 111 025 €
- C3. Cé mhéad airgid a shábhálfadh nó a chaillfidh an gnólacht thar 3 bliana má thugann sé isteach BookKeeper Standard in ionad Accounts Pro 10?
- A. 2 605 € de choigilteas
 B. 6 840 € de choigilteas
 C. 7 680 € de choigilteas
 D. 10 320 € de chaillteanas
 E. 13 820 € de chaillteanas

Tacar 11

Táirgeadh Barr sa Fhrainc (na mílte tona)			
	2005	2010	2015
Arbhar	12 107	12 211	12 409
Ráib	4 541	5 472	5 801
Siúcra	2 814	2 920	2 702
Lusanna Gréine	18 442	19 194	21 199
Cruithneacht	7 422	7 719	7 792

C1. Dá gcuirfí an tábla in ord de réir méadú céatadán ar tháirgeadh idir 2010 agus 2015, cén barr a bheadh i lár an tábla?

- A. Arbhar
- B. Ráib
- C. Siúcra
- D. Lusanna Gréine
- E. Cruithneacht

C2. Cé mhéad ní ba mhó tonaí de shiúcra arbh éigean don Fhrainc a tháirgeadh in 2010 le go mbeadh a méadú céatadán siúd ó 2005 (á shlánú go dtí an pointe céatadán is cóngaraí) mar a chéile leis an méadú comhfhreagrach ar chruithneacht?

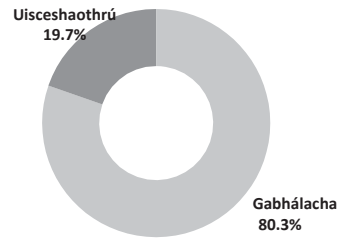
- A. 245.6
- B. 6560
- C. 191
- D. 224.7
- E. 2926.6

C3. Is é 3.1 tona in aghaidh an heicteáir an táirgeacht ráibe (tonaí in aghaidh an heicteáir) in 2005. Tagann feabhas 6% air seo faoi 2015. Céard é an méadú céatadán ar úsáid talún do tháirgeadh ráibe idir 2005 agus 2015?

- A. 27.7%
- B. 13.7%
- C. 35.4%
- D. 26.2%
- E. 20.5%

Tacar 12

Na 5 tír is mó maidir le táirgeadh iomlán táirgí iascaigh, 2008 agus 2015			
	(1 000 tona de bheomheáchan)		Sciar de AE-28, %
	2008	2015	2015
An Danmhairg	728	905	14.1
An Spáinn	1,106	1,195	18.7
An Fhrainc	728	661	10.3
An Ísiltír	422	427	6.7
An Ríocht Aontaithe	768	913	14.3



Táirgeadh uiscshaothraithe agus gabhálacha éisc, AE-28, 2015
(% de tháirgeadh iomlán iascaigh)

C1. Cérbh é táirgeadh iomlán uiscshaothraithe AE-28 in 2015 (i milliún tona, á shlánú go haon ionad deachúlach amháin)?

- A. 1.3 milliún tona
- B. 5.1 milliún tona
- C. 1264.4 milliún tona
- D. 1189.3 milliún tona
- E. 0.8 milliún tona

C2. Bhí gabháil éisc na Fraince 271 míle tona ní ba mhó ná a tháirgeadh uiscshaothraithe in 2015. Cérbh é sciar tháirgeadh uiscshaothraithe na Fraince i dtáirgeadh iomlán tháirgí iascaigh EU-28 (á shlánú go dtí an slánchéatadán is cóngaraí)?

A. 6%

B. 4%

C. 7%

D. 3%

E. 1%

A. 14.8%

B. 22%

C. 19.3%

D. 13.8%

E. 96%

C3. Cén céatadán a raibh an méadú ar tháirgeadh iomlán táirgí iascaigh sa Ríocht Aontaithe idir 2008 agus 2015 ní ba mhó ná mar a bhí sa Spáinn sa tréimhse céanna (á shlánú go hionad deachúlach amháin)?

A. 86.1%

B. 71.2%

C. 18.0%

D. 56.0%

E. 10.8%

C2. Cén cineál giniúint cumhachta a léiríonn an méadú céatadán is mó ar chéatadán na cumhachta iomláine a gineadh idir 2010 agus 2015?

A. Breosla Iontaise

B. Cumhacht Ghaoithe

C. Grianchumhacht

D. Cumhacht Taoide/Toinne

E. Cumhacht Núicléach

F. Eile

Tacar 13

Céatadán na Cumhachta Iomláine a Gineadh sa Ríocht Aontaithe				
Foinse	2000	2005	2010	2015
Breosla Iontaise	85.2	78.8	66.4	53.0
Cumhacht Ghaoithe	1.7	3.7	9.8	15.4
Grianchumhacht	0.3	0.9	7.8	12.3
Cumhacht Taoide/Toinne	0.1	1.3	1.8	3.3
Cumhacht Núicléach	10.9	12.4	10.4	9.8
Eile	1.8	2.9	3.8	6.2

C1. Tháinig méadú 7.25% ar an gcumhacht iomlán a gineadh sa Ríocht Aontaithe idir 2000 agus 2005. Cérbh é an méadú céatadán ar ghiniúint cumhachta núicléiche i gcaitheamh na tréimhse céanna?

C3. In 2005, bhí 20% den chumhacht 'Eile' á giniúint ag bithmhais. Faoi 2010 tháinig méadú 50% ar an méid seo. Má tháinig méadú 10% ar an gcumhacht iomlán a gineadh sa Ríocht Aontaithe i gcaitheamh na tréimhse céanna, cén céatadán den chumhacht 'Eile' a ghin bithmhais in 2010?

A. 30%

B. 63.6%

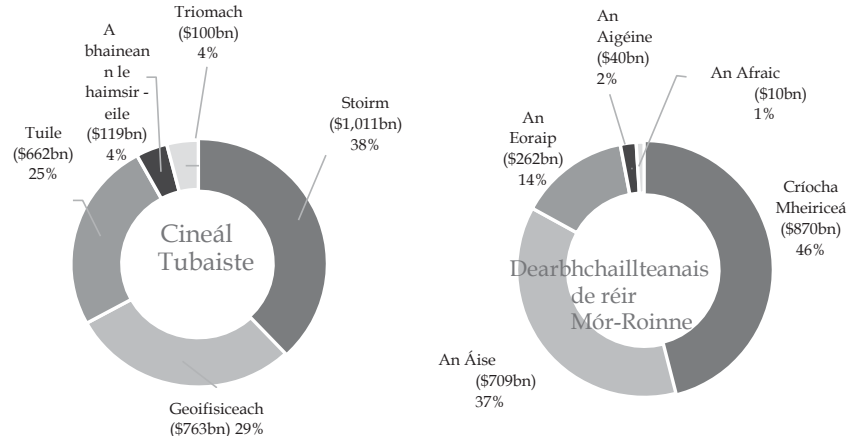
C. 22.9%

D. 48.6%

E. 20.8%

Tacar 14

Na Tubaistí Nádúrtha is Cionsiocair leis an Díobháil Eacnamaíoch is Mó de réir cineál tubaiste agus réigiúin ó 1995 go 2005



Foinse: UNISD | Sonraí arna mbailiú ó www.satista.com

C1. Má dúblaíodh an díobháil eacnamaíoch de bharr stoirmeacha, cén céatadán den díobháil eacnamaíoch iomlán a dhéanfadh stoirmeacha?

- A. 55.2%
- B. 62%
- C. 71.8%
- D. 76%
- E. 83.7%

C. \$387 billiún

D. \$455 billiún

E. Níl dóthain eolais ann

C2. Dá bhfanfadh costas iomlán na díobhála eacnamaíochta mar a bhí, ach go raibh an Áise thíos le 45% di, cérbh é dearbhchailteanas na hÁise?

- A. Tuairim is 820 go 835 bn DSA
- B. Tuairim is 835 go 850 bn DSA
- C. Tuairim is 850 go 865 bn DSA
- D. Tuairim is 865 go 880 bn DSA
- E. Tuairim is 880 go 895 bn DSA

C3. Cérbh é costas na díobhála eacnamaíochta a rinne stoirmeacha i gCríocha Mheiriceá?

- A. \$292 billiún
- B. \$314 billiún

Tacar 15

Babhta Ceannais 100m na bhFear	
Reathaí	Am (soicind)
Adams	9.95
Best	9.98
Carter	10.03
Davies	10.07

C1. Rith Davis na 10m deiridh ar luas a bhí 8% ní ba thapúla ná a mheánluas foriomlán. Cén fad, á shlánú go dtí an ceintiméadar is cóngaraí, a bhí idir é agus an bonn cré-umha (3ú háit)?

- A. 43
- B. 37
- C. 32
- D. 26
- E. 18

C2. Cé mhéad ní ba thapúla a rith Adams ná Best ar an meán?

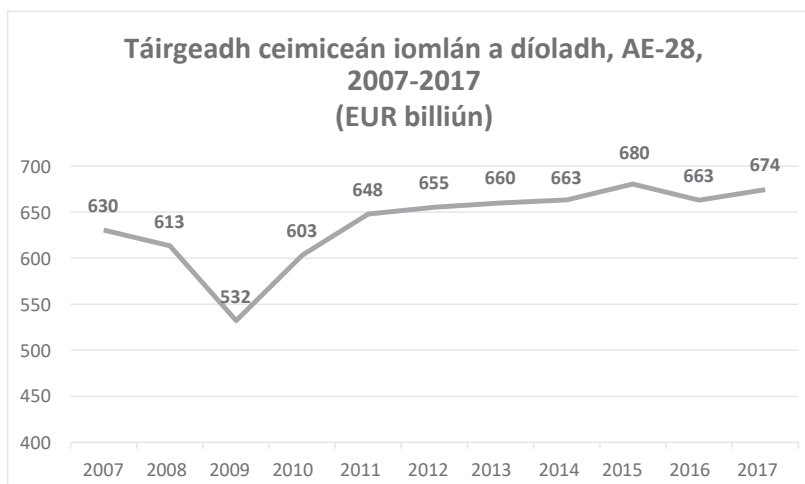
- A. 0.1%
- B. 0.3%
- C. 0.7%
- D. 1.0%
- E. 1.2%

C3. Rith Carter an rás ceannais 1.3% ní ba thapúla ná mar a rith sé an rás leathcheannais, a bhí 1.8% ní ba thapúla ná mar a chruthaigh sé sa réamhbhabhta (an rás roimh an rás leathcheannais). Bhuaigh sé a réamhbhabhta le 3 chéadú de shoicind. Cérbh é am críche an reathaí a tháinig sa dara háit i réamhbhabhta Carter?

- A. 10.09
- B. 10.18
- C. 10.29
- D. 10.34
- E. 10.37

Tacar 16

Táirgeadh agus trádáil táirgí ceimiceacha a díoladh, AE-28, 2017				
	EUR billiún			
	Táirgeadh a díoladh	Taobh amuigh de AE-28		Taobh istigh de AE-28
		Easpórtálacha	Iompórtáil	Easpórtálacha
Ceimiceáin Iomlána	674	333	195	527
51-Ceimiceáin orgánacha	102	44	45	81
52-Ceimiceáin neamhorgánacha	32	10	12	17
53-Ábhair ruaimneoireachta, súdaireachta & dathúcháin	41	12	5	23
54-Táirgí leighis agus cógaisíochta	168	156	77	171
55-Blátholaí, roisíneoidí agus ábhair chumhráin	57	32	10	48
56-Leasacháin (seachas iad siúd i ngrúpa 272)	14	3	4	7
57-Plaisteach i riochtaí príomha	93	27	17	76
58-Plaisteach i riochtaí neamhphríomha	68	15	9	39
59-Ábhair agus táirgí ceimiceacha	98	34	16	66



C1. Céard é cóimheas an athruithe céatadán a tháinig ar tháirgeadh ceimiceán iomlán AE a díoladh idir 2016 agus 2017 leis an athrú céatadán idir 2014 agus 2015?

- A. 674 : 663
- B. 11 : 17
- C. 17 : 11
- D. 2 : 5
- E. 16 : 17

C2. Tháinig méadú 5.2% ar an méid táirgí leighis agus cógaisíochta a díoladh idir 2016 agus 2017. Cérbh é an sciar de tháirgí leighis agus cógaisíochta a bhí i dtáirgeadh ceimiceán iomlán a díoladh in 2016 (*á shlánú go haon ionad deachúlach amháin*)?

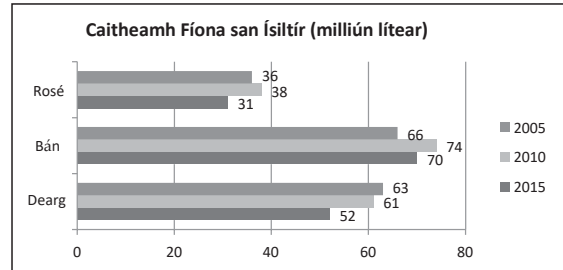
- A. 23.8%
- B. 24.4%
- C. 26.7%
- D. 25.6%
- E. 24.1%

C3. Cérbh é an difear idir na sciartha orgánacha agus neamhorgánacha in easpórtálacha ceimiceán taobh istigh de AE-28 in 2017 (*á shlánú go haon ionad deachúlach amháin*)?

- A. 12.1%
- B. 18.6%
- C. 64.0%
- D. 29.5%
- E. 63.6%

Tacar 17

Daonra na hÍsiltíre	
Bliain	Daonra ('000)
2005	16 316
2010	16 492
2015	16 714



C1. Dá mba é €6.63 an meánchostas ar bhuidéal fíona dheirg 75cl san Ísiltír in 2015, cérbh é an caiteachas in aghaidh an duine ar fhíon dearg in 2015?

- A. €18.15
- B. €27.87
- C. €20.62
- D. €27.50
- E. €37.02

C2. Dá mb'ionann an t-athrú ar chaitheamh fíona bháin idir 2010 agus 2015 agus an t-athrú ar fhíon rosé le linn na tréimhse céanna, cérbh é an figiúr d'fhíon bán in 2015?

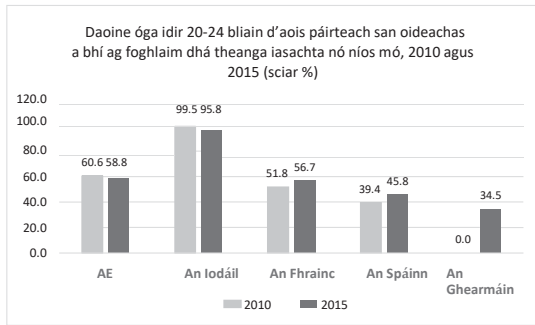
- A. 56
- B. 60
- C. 67
- D. 14
- E. 66

C3. Cérbh é an t-athrú céatadán ar chaitheamh fíona dheirg in aghaidh an duine idir 2005 agus 2010?

- A. -4.2%
- B. -4.4%
- C. -5.1%
- D. -3.2%
- E. -3.9%

Tacar 18

Rátaí rannpháirtíochta daoine óga san oideachas, 2015				
(%)	15-29 bliain d'aois	15-19 bliain d'aois	20-24 bliain d'aois	25-29 bliain d'aois
AE-28	45.0	86.4	41.4	13.3
An Ghearmáin	50.2	88.4	49.3	20.8
An Spáinn	48.4	87.1	49.1	16.1
An Fhrainc	42.8	85.2	35.6	6.8
An Iodáil	41.1	83.9	33.8	10.6
An Ríocht Aontaithe	40.2	84.3	32.0	10.0



C1. Cérbh é an cóimheas atá ag sciar na ndaoine óga Iodálacha atá 20-24 bliain d'aois a bhí páirteach san oideachas agus a bhí ag foghlaim dhá theanga iasachta nó níos mó in 2015 agus le sciar do AE-28? Roghnaigh an rogha is cóngaraí.

- A. 8 : 5
- B. 17 : 10
- C. 4 : 3
- D. 3 : 2
- E. 96 : 59

C2. Ba é 1.365 milliún líon na ndaoine óga Francacha idir 20-24 bliain d'aois a bhí páirteach san oideachas in 2010, agus tháinig méadú 3.6% air idir 2010 agus 2015. Déan amach an méadú a tháinig ar líon na ndaoine óga Francacha idir 20-24 bliain d'aois a bhí páirteach san oideachas agus a bhí ag foghlaim dhá theanga iasachta nó níos mó in 2010 agus 2015 (sna mílte).

- A. 95 míle
- B. 67 míle
- C. 94747 míle
- D. 56 míle
- E. 765 míle

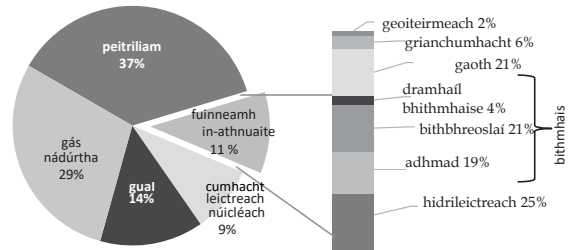
C3. Bhí daonra na Gearmáine atá idir 15-29 bliain d'aois in 2015 23% ní ba mhó ná macasamhail na hIodáile. Cé mhéad ní ba mhó ó thaobh céatadán de a bhí líon na ndaoine óga sa Ghearmáin idir 15-29 bliain d'aois a bhí ag páirteach san oideachas in 2015 ní ba mhó ná a mhacasamhail san Iodáil (á shlánú go haon ionad deachúlach amháin)?

- A. 9.1%
- B. 50.2%
- C. 64.2%
- D. 29.5%
- E. 12.2%

Tacar 19

Ídiú fuinnimh S.A.M de réir foinse fuinnimh, 2017

Iomlán = 97.7 cuaidrillíun teas-aonad Briotanach (TAB)



Tabhair faoi deara: D'fhéadfadh sé nach mbeadh suim na gcomhpháirteanna cothrom le 100% mar gheall ar shlánú neamhspleách.

C1. Cén céatadán d'fhuinneamh bithmhaise a bhain le bithbhreoslaí in 2017 sna Stáit Aontaithe?

- A. Tuairim is 21%
- B. Tuairim is 36%
- C. Tuairim is 48%
- D. Tuairim is 54%
- E. Níl dóthain faisnéise ann

C2. Dá bhfanfadh na luachanna céatadán go léir mar an gcéanna agus dá mba 2 cuaidrillíun TAB an méid fuinnimh hidirleictreach, cérbh é an méid iomlán fuinnimh a táirgeadh in 2017 sna Stáit Aontaithe?

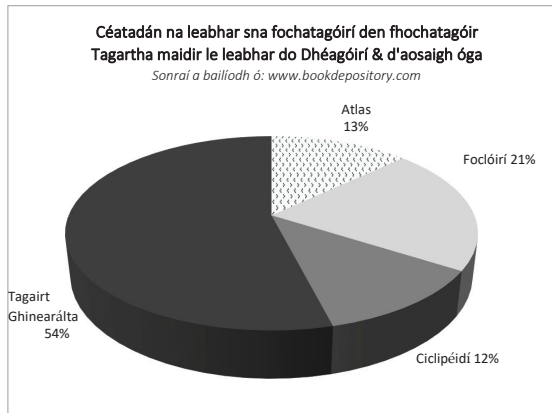
- A. 18.2 cuaidrillíun TAB
- B. 33.4 cuaidrillíun TAB
- C. 57.6 cuaidrillíun TAB
- D. 72.7 cuaidrillíun TAB
- E. 91.9 cuaidrillíun TAB

C3. Dá dtiocfadh laghdú 10 % ar mhéid an fhuinnimh pheitriiliam-bhunaithe, agus dá dtiocfadh méadú comhionann ar fhuinneamh ó fhoinsí eile ionas go mbeadh méid iomlán an fhuinnimh a táirgeadh mar an gcéanna, cérbh é an méid fuinnimh a tháirgfí ó ghual?

- A. 13.2 cuaidrilliún TAB
- B. 14.2 cuaidrilliún TAB
- C. 14.6 cuaidrilliún TAB
- D. 16.1 cuaidrilliún TAB
- E. 17.3 cuaidrilliún TAB

Tacar 20

Líon na leabhar sna fochatagóirí mar atá leabhair do Dhéagóirí agus d'aoisigh óga	
Bliainirisí, Díolamaí & Filíocht	10 096
Oideachas	390 686
Ficsean	371 140
Neamhfhicsean	310 547
Tagairt	15 387
Ceisteanna Sóisialta & Sochaí	81 664
Líon iomlán na leabhar sa chatagóir mar atá leabhair do Dhéagóirí & d'aoisigh óga: 1 017 540 (D'fhéadfadh sé go mbainfeadh gach leabhar le fochatagóir amháin nó le dhá fhochatagóir)	



C1. Cén céatadán de leabhair do Dhéagóirí & d'aoisigh óga a bhaineann le níos mó ná aon fhochatagóir amháin?

- A. 12.3%
- B. 15.9%
- C. 17.2%
- D. 20.4%
- E. 22.8%

C2. Cén céatadán de leabhair do Dhéagóirí & d'aoisigh óga a bhaineann leis an bhfochatagóir mar atá tagairt ghinearálta?

- A. 0.45%
- B. 0.7%
- C. 0.82%
- D. 1.51%
- E. 1.12%

C3. Cén céatadán den fhochatagóir tagartha a chuimseoidh foclóirí dá gcuirfimis 1000 atlas eile leis an bhfochatagóir?

- A. 15.67%
- B. 16.8%
- C. 18.21%
- D. 19.72%
- E. 25.82%

Tacar 21

Taisteal ar Iarnród na hEorpa - gnáthuaireanta turais		
An Bhruiséil chuig...	Fad (km)	Am (uaireanta:nóiméid)
Amstardam	210	1:24
Beirlín	770	5:20
Lucsamburg	220	1:35
Páras	320	2:40
Strasbourg	435	3:45

C1. Taistealaíonn tú ón mBruiséil go Strasbourg, ag imeacht agus ag teacht in am. Tá luas cúrsála do thraenach 15% níos tapúla ná a meánluas foriomlán. Céard é a luas cúrsála á shlánú go dtí an ciliméadar san uair is cóngaraí?

- A. 100
- B. 116
- C. 125
- D. 133
- E. 150

C2. Tá tú ag taisteal ón mBruiséil go Lucsamburg ach mar gheall ar dhrochaimsir gluaiseann an traein 10% níos moille ná mar is gnách. Cé chomh déanach agus a bhaineann tú Lucsamburg amach?

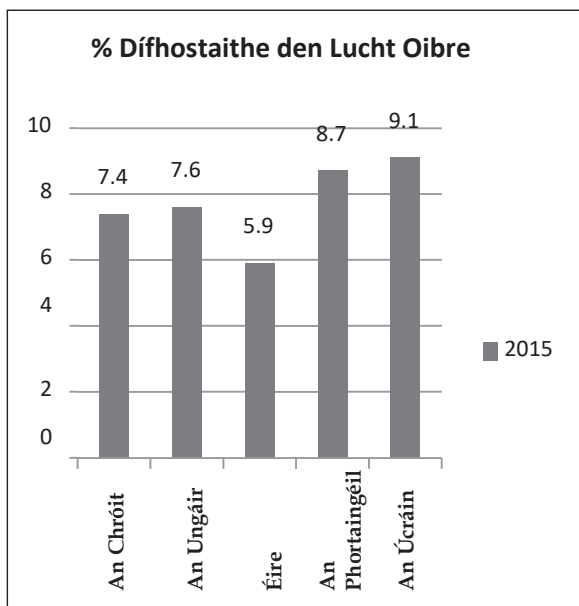
- A. 5 nóim. 35 soic.
- B. 9 nóim. 30 soic.
- C. 10 nóim. 31 soic.
- D. 12 nóim. 45 soic.
- E. 15 nóim. 10 soic.

C3. Fágann traenacha an Bhruiséil le taisteal go Beirlín gach 2 uair an chloig ag tosú ag 0600 agus ar an gcaoi chéanna fágann siad Beirlín ag tosú ag 0500. Má imíonn tú ón mBruiséil ag 0800, cé mhéad traenacha atá ag triall ar an mBruiséil a dtéann tú tharstu le linn do thurais go Beirlín?

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7
- E. 8

Tacar 22

	Daonra 2015 ('000)	Fórsa saothair (% den Daonra)	
		2010	2015
An Chróit	4887	41.9	42.1
An Ungáir	11086	46.1	46.7
Éire	4606	48.7	48.5
An Phortaingéil	11602	41.8	42.1
An Úcráin	51629	46.1	47.6



C1. In 2015 bhí 10000 ní ba mhó daoine dífhostaithe in Éirinn ná mar a bhí in 2010 agus bhí céatadán an fhórsa saothair a bhí dífhostaithe 0.1 pointe céatadán ní ba lú in 2010 ná mar a bhí in 2015. Cérbh é an t-athrú céatadán ar an daonra in Éirinn idir 2010 agus 2015?

- A. -0.5%
- B. 0%
- C. 5.7%
- D. 6.8%
- E. -3.8%

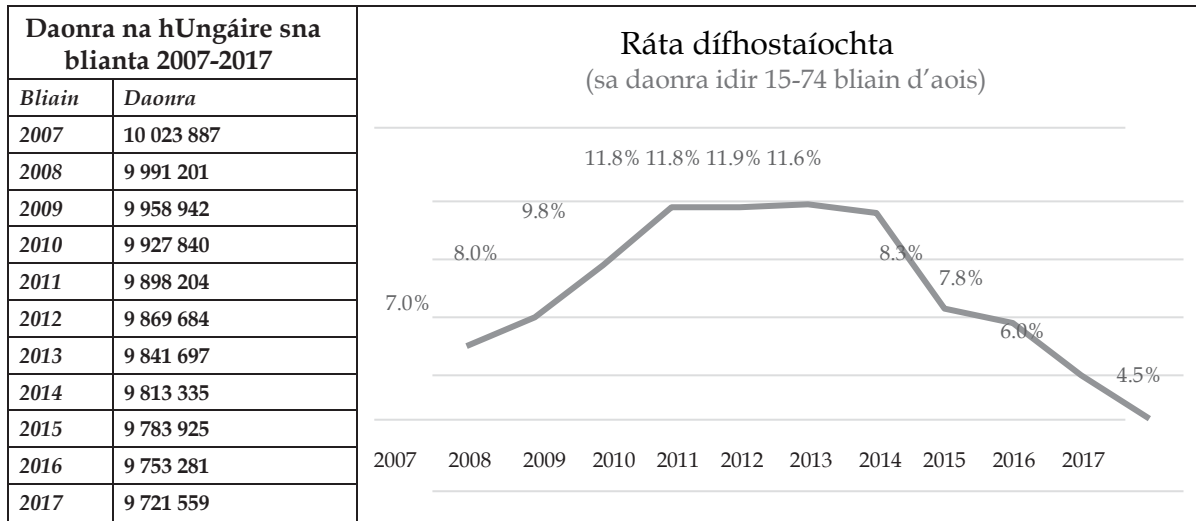
C2. Cén céatadán de líon na ndaoine dífhostaithe sa Phortaingéil is ea líon na ndaoine dífhostaithe san Ungáir in 2015?

- A. 87.4%
- B. 92.6%
- C. 96.9%
- D. 96.6%
- E. 103%

C3. Tháinig méadú 5% ar chéatadán an fhórsa saothair sa Chróit idir 2010 agus 2015 agus tháinig méadú 3.3% ar an daonra i gcaitheamh na tréimhse céanna. Cérbh é an méadú a tháinig ar líon na ndaoine dífhostaithe sa Chróit idir 2010 agus 2015?

- A. 5715
- B. 18912
- C. 7939
- D. 104680
- E. 12542

Tacar 23



C1. Ag glacadh leis go bhfuil 66% den daonra in aois fostaíochta, cén bhliain le linn na tréimhse 2007-2011 a raibh líon na ndaoine dífhostaithe in aois fostaíochta ag an leibhéal ba mhó?

- A. 2007
- B. 2008
- C. 2009
- D. 2010
- E. 2011

C2. Ag glacadh leis go bhfuil 66% den daonra in aois fostaíochta idir 15 agus 74, agus go bhfuil ionadaíocht chothrom ar gach aoisghrúpa sa daonra dífhostaithe atá in aois fostaíochta, cé mhéad de na daoine dífhostaithe sin atá in aois fostaíochta in 2017 a bheidh níos sine ná 74 bliain in 2020?

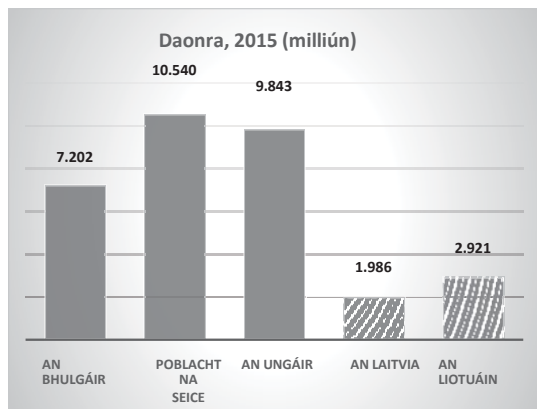
- A. Níos lú ná 1400
- B. Tuairim is 14500
- C. Tuairim is 15000
- D. Tuairim is 15500
- E. Níos mó ná 16000

C3. Cén t-athrú a tháinig ar an ráta maidir le líon na ndaoine (d'aois ar bith) nach raibh ag obair idir 2007 agus 2017, ag glacadh leis go bhfuil 66% den daonra in aois fostaíochta, agus nach bhfuil post ag aon duine taobh amuigh den aoisghrúpa 15-74?

- A. Tuairim is méadú 7%
- B. Tuairim is méadú 38%
- C. D'fhan sé mar a bhí a bheag nó a mhór
- D. Tuairim is laghdú 38%
- E. Tuairim is laghdú 7%

Tacar 24

Úsáid uisce na hearnála intíre (teaghlaigh agus seirbhísí) – gach foinse, 2010-15						
(m ³ in aghaidh an áitritheora)	2010	2011	2012	2013	2014	2015
An Bhulgáir	44.7	45.1	45.9	46.7	45.4	47.1
Poblacht na Seice	44.4	44.2	43.9	42.6	42.2	43.0
An Ungáir	38.9	39.0	39.2	38.0	37.5	38.9
An Laitvia	57.4	93.6	64.8	44.1	44.8	56.8
An Liotuáin	34.5	35.5	35.0	37.8	40.6	50.9



C1. Cérbh í úsáid iomlán uisce na hearnála intíre sa Laitvia in 2015 mar chéatadán de mhacasamhail na Liotuáine (á shlánú go dtí aon ionad deachúlach amháin)?

- A. 68.0%
- B. 75.9%
- C. 87.4%
- D. 111.6%
- E. 115.1%

C2. Cérbh é an difear i meánúsáid uisce in aghaidh an duine i ngach ceann de na cúig thír in 2015 agus 2010 (in m³, á shlánú go aon aonad deachúlach amháin)?

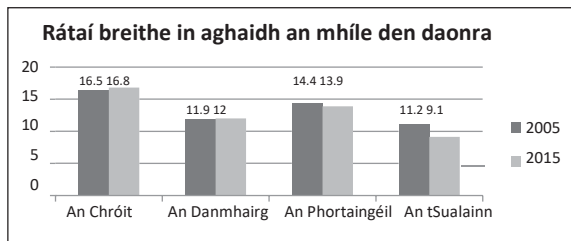
- A. 3.4 m³
- B. 17.4 m³
- C. 13.2 m³
- D. 16.8 m³
- E. 5.9 m³

C3. Tháinig méadú 40.3 milliún m³ ar úsáid iomlán uisce na hearnála intíre sa Liotuáin idir 2011 agus 2015. Cérbh é daonra na Liotuáine in 2011 (sna milliúin, á shlánú go haon ionad deachúlach amháin)?

- A. 4.2 milliún
- B. 2.9 milliún
- C. 2.4 milliún
- D. 2.7 milliún
- E. 3.1 milliún

Tacar 25

Daonraí	
	2005 ('000)
An Chróit	4 443
An Danmhairg	5 417
An Phortaingéil	10 547
An tSualainn	9 293



C1. Tháinig méadú 7.5% ar dhaonra na Cróite idir 2005 agus 2015. Cé mhéad ní ba mhó breitheanna a bhí sa Chróit in 2015 ná mar a bhí in 2005 (á shlánú go dtí an tslánúimhir is cóngaraí)?

- A. 6931
- B. 1433
- C. 1333
- D. 73310
- E. 80241

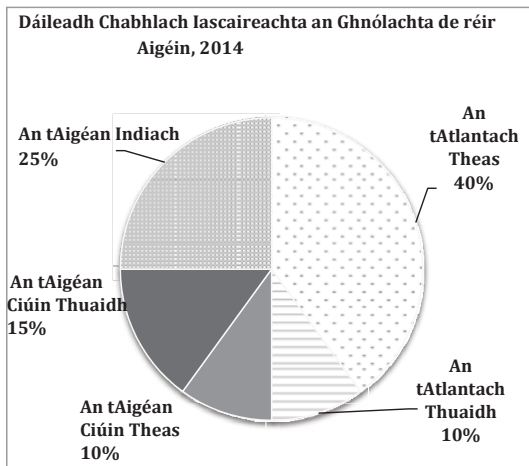
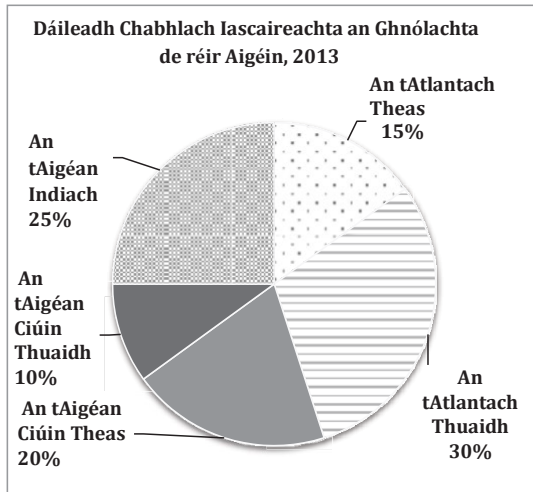
C2. Céard é an meánlíon breitheanna i ngach ceann de na ceithre thír a thaispeántar in 2005 (a shlánú go dtí an tslánúimhir is cóngaraí)?

- A. 92704
- B. 102314
- C. 98433
- D. 96154
- E. 100238

C3. Sa Phortaingéil bhí 4 bhreith ní ba mhó in 2015 ná mar a bhí in 2005. Cérbh é an t-athrú céatadán ar dhaonra na Phortaingéile i gcaitheamh na tréimhse seo?

- A. 5%
- B. -5%
- C. 0.1%
- D. -0.1%
- E. 3.6%
- F. -3.6%

Tacar 26



* Ní áirítear an tAigéan Indiach mar chuid den Aigéan Ciúin.

C1. Tá an gnólacht ag leasú dháileadh a chabhlaigh iascaireachta de réir ionchais ghabhála atá ag athrú. Má bhí 42 bád iascaireachta san Atlantach Theas ag an ngnólacht in 2013, agus má mhéadaíonn an gnólacht méid iomlán a chabhlaigh faoi 15% in 2014, cé mhéad bád iascaireachta ar an iomlán a bheidh aige san Aigéan Atlantach in 2014, á shlánú go dtí an bád iomlán is cóngaraí?

- A. 105
- B. 112
- C. 129
- D. 140
- E. 161

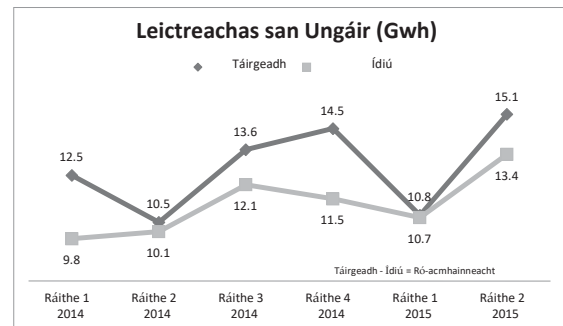
C2. Cén t-athrú céatadáin a thagann ar líon na mbád iascaireachta atá ag an ngnólacht san Aigéan Ciúin idir 2013 agus 2014 má thagann fás 15% ar an gcabhlach foriomlán idir an dá bhliain?

- A. -16.67%
- B. -5.00%
- C. -4.17%
- D. -1.25%
- E. +27.78%

C3. Má tá an tAigéan Ciúin a 2.3 oiread níos mó ná an tAigéan Indiach, cé mhéad níos mó atá an céatadán maidir le líon na mbád atá ag an ngnólacht in aghaidh an chiliméadair chearnaigh san Aigéan Indiach ná a mhacasamhail san Aigéan Ciúin in 2014?

- A. 30%
- B. 92%
- C. 130%
- D. 230%
- E. Ní féidir a rá

Tacar 27



C1. Má tháinig 5% den táirgeadh i Ráithe 1 2014 ó 50 feirm ghaoithe agus má bhí baint ag feirmeacha gaoithe leis an gcéatadán céanna de tháirgeadh Ráithe 2 2014 freisin, cé mhéad feirmeacha gaoithe a tháirg leictreachas sa ráithe sin? Ba chóir duit talamh slán a dhéanamh de go dtáirgeann gach feirm ghaoithe atá ag feidhmiú méideanna céanna leictreachais i ngach ráithe.

- A. 42
- B. 48
- C. 52
- D. 55
- E. Ní féidir a rá

C2. In 2014, d'easpórtáil an Ungáir 79% dá ró-acmhainneacht. Cé mhéad GWh de leictreachas breise atá fós le giniúint san Ungáir sa chuid eile de 2015 leis an méid easpórtála céanna a bhaint amach in 2015 má d'easpórtáil sí 50% dá ró-acmhainneacht sa chéad leath de 2015?

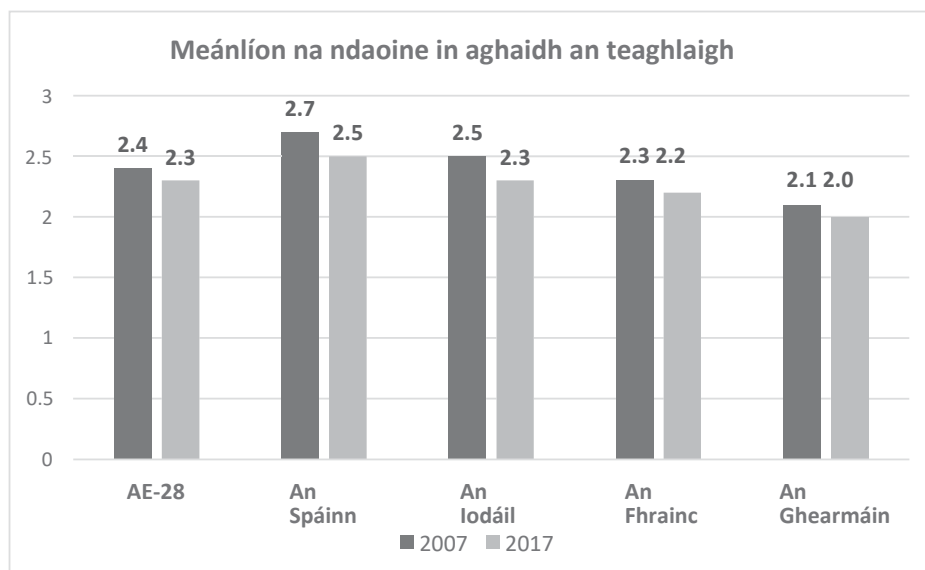
- A. 4.2 GWh
- B. 5.1 GWh
- C. 5.8 GWh
- D. 6.7 GWh
- E. Ní féidir an méid céanna easpórtála a bhaint amach

C3. Táirgeann stáisiún cumhachta núicléiche Paks san Ungáir 14.8 GWh gach bliain agus tá a ráta táirgthe seasmhach. I measc na ráithí a thaispeántar, cé mhéad acu ina raibh táirgeadh Pak ní ba mhó ná 30% den táirgeadh iomlán?

- A. Ní raibh i gceann ar bith acu
- B. 1
- C. 2
- D. 4
- E. I ngach ceann acu

Tacar 28

Teaghlaigh phríobháideacha de réir comhdhéanamh teaghlaigh, 2007-2017 (líon na dteaghlach in 1 000 agus % de chineálacha teaghlaigh)						
	Iomlán		Lánúin		Lánúin	
	(sua mílte)		le leanaí (%)		gan leanaí (%)	
	2007	2017	2007	2017	2007	2017
AE-28	200 974.5	221 326.2	21.2	20.0	24.1	24.9
An Ghearmáin	39 290.5	40 722.6	16.5	15.7	28.1	28.4
An Spáinn	16 643.0	18 512.5	22.3	23.1	20.3	21.8
An Fhrainc	26 456.5	29 314.4	23.7	21.2	27.5	26.2
An Iodáil	23 710.7	25 864.7	23.5	20.9	20.4	20.7



C1. Cérbh é an difear idir 2017 agus 2007 i líon iomlán na ndaoine a raibh cónaí orthu i dteaghlaigh phríobháideacha sa Fhrainc (sna milliúin, á shlánú go dtí aon ionad deachúlach amháin)?

- A. 2.9 milliún
- B. 3.6 milliún
- C. 9.2 milliún
- D. 6.3 milliún
- E. 8.0 milliún

C2. Cérbh é an t-athrú céatadáin idir 2007 agus 2017 ar líon na lánúineacha le leanaí a raibh cónaí orthu i dteaghlaigh phríobháideacha san Iodáil (á shlánú go dtí dhá ionad dheachúlacha)?

- A. 3.40%
- B. 9.08%
- C. -2.98%
- D. -2.60%
- E. 5.91%

C3. Tháinig méadú 0.65% ar líon iomlán na dteaghlaigh príobháideach sa AE-28 in 2018, agus níor tháinig athrú ar sciar na lánúineacha gan leanaí. Cérbh é líon iomlán na ndaoine gan leanaí in AE-28 in 2018 (á shlánú go dtí an milliún is cóngaraí)?

- A. 110 milliún
- B. 55 milliún
- C. 111 milliún
- D. 27 milliún
- E. 1 mhilliún

- A. 0.03
- B. 0.3
- C. 3
- D. 30
- E. 300

C2. Cé mhéad níos tapúla ná Véineas atá Mearcair ag gluaiseacht? Is ionann an fad a ghluaiseann pláinéad timpeall na Gréine agus fad an phláinéid ón nGrian iolraithe faoi 6.3.

- A. 24%
- B. 47%
- C. 67%
- D. 85%
- E. 125%

C3. Ní mór do spásaire ar Mars fanacht 8 nóiméad 40 soicind ar a laghad le freagra a fháil ón Domhan ar a chuid teachtaireachtaí. Tarlaíonn an mhoill íosta nuair is ionann fad Mharsa ón Domhan agus fad Mharsa ón nGrian lúide fad an Domhain ón nGrian. Cén luas a bhíonn ag a chuid teachtaireachtaí (i gciliméadair/soicind)?

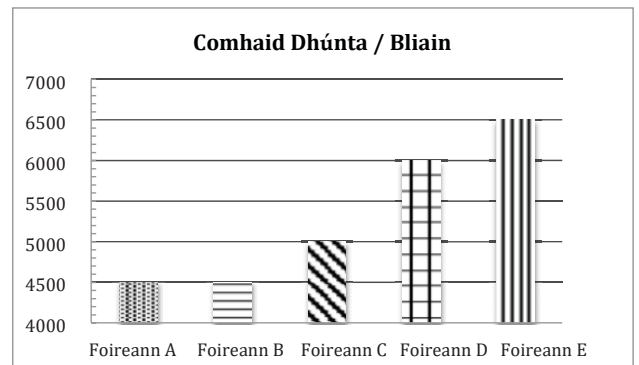
- A. 120,000
- B. 150,000
- C. 210,000
- D. 270,000
- E. 300,000

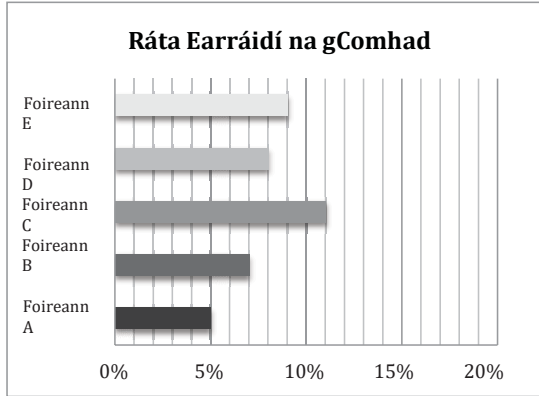
Tacar 29

Na Pláinéid		
Pláinéad	Fad ón nGrian (milliún km)	Tréimhse Fhithiseach (Laethanta an Domhain)
Mearcair	58	88
Véineas	101	224.7
An Domhan	150	365.25
Mars	228	687

C1. De réir mar a ghluaiseann pláinéad timpeall na Gréine (tréimhse fhithiseach), tá an fad a ghluaiseann sé a 6.3 oiread níos mó ná a fhad ón nGrian. Cén luas a bhíonn ag an Domhan agus é ag gluaiseacht timpeall na Gréine i gciliméadair sa soicind?

Tacar 30





C1. Oibríonn cúig fhoireann ar chomhaid iniúchóireachta airgeadais a dhúnadh agus déanann gach foireann earráidí scaití. Cé acu foireann a dhúnann an líon comhad is ísle in aghaidh na bliana gan earráidí?

- A. Foireann A
- B. Foireann B
- C. Foireann C
- D. Foireann D
- E. Foireann E

C2. Má chuaigh ráta earráidí Fhoireann C in olcas go 17% agus má chuaigh Foireann B i bhfeabhas go 2%, cé mhéad ní ba lú comhad a bheadh Foireann C in ann a dhúnadh gan earráidí ná mar a bheadh Foireann B?

- A. 35
- B. 250
- C. 260
- D. 350
- E. 500

C3. Má dhéanann foirne dul chun cinn ar chomhaid ag ráta seasta ó mhí go mí, cé mhéad comhaid a dhúnfaidh na cúig fhoireann faoi dheireadh Mheán Fómhair?

- A. 16525
- B. 17667
- C. 18258
- D. 19875
- E. 22083

Tacar 31

Córais Chánach		
CÓRAS 1 Saor ó cháin líuntas: 10000 10001-30000: 15% 30001-50000: 25% 50001+: 31% Cáin árachais: 100 sa mhí	CÓRAS 2 Saor ó cháin líuntas: Náid 0-30000: 15% 30001+: 21% Cáin árachais: 50 sa mhí	CÓRAS 3 Saor ó cháin líuntas: 15000 15001-30000: 17% 30001-60000: 22% 60001+: 28% Cáin árachais: 200 sa mhí
<p><i>Tá na suimeanna go léir in euro agus tá de réir bliana ach amháin nuair a deirtear a mhalairt. Tá na rátaí cánach imeallach (ní thobhítear an céatadán a luaitear ach ar an gcuid sin den ioncam a thiteann sa raon ar leith).</i></p> <p><i>Ráta cánach éifeachtach (%) = cáin / ioncam × 100</i></p>		

C1. Tá tír ag smaoineamh ar chóras cánach nua a ghlacadh. Cén córas faoina bhfuil an méid is lú cánach dlite ag duine atá ag tuilleamh 55 000 € sa bhliain?

- A. Córas 1
- B. Córas 2
- C. Córas 3
- D. Is ionann Córas 1 agus 2
- E. Is ionann gach Córas

C2. Céard é ráta cánach éifeachtach duine a thuilleann 62 000 € sa bhliain faoi Chóras 3?

- A. 15.66%
- B. 15.98%
- C. 19.53%
- D. 19.77%
- E. 23.65%

C3. Tuilleann duine 75 000 € in aghaidh na bliana. Cé mhéad níos mó nó níos lú atá céatadán a n-ioncaim iarchánach faoi Chóras 1 ná mar atá faoi Chóras 3?

- A. Tuairim is 1% níos lú
- B. Tuairim is 2% níos lú
- C. Tuairim is 2% níos mó
- D. Tuairim is 3.9 % níos lú
- E. Tuairim is 3.9 % níos mó

Tacar 32

Stáisiún Cumhachta	Tír	Táirgeadh Bliantúil Leictreachais (TWh)
Damba Itaipu	An Bhrasaíl	98.30
Damba Three Gorges	An tSín	98.50
Krasnoyarsk	An Rúis	20.40
Grand Coulee	SAM	20.00
Guri	Veiniséala	53.41

Staitisticí maidir le hÍdiú Bliantúil Leictreachais de réir Tíre (MWh)	
An Bhrasaíl	455 700 000
An tSín	5 322 300 000
An Rúis	1 016 500 000
SAM	3 886 400 000
Veiniséala	85 850 000
1 TWh = 1 000 000 MWh	

C1. Má rangáítear iad de réir an chéatadán d'ídiú iomlán leictreachais de chuid na tíre áirithe a ghineann stáisiún cumhachta, cén stáisiún a bheadh sa lár?

- A. Damba Three Gorges
- B. Damba Itaipu
- C. Guri
- D. Grand Coulee
- E. Krasnoyarsk

C2. Tá sé i gceist ag Veiniséala stáisiún cumhachta eile a thógáil a mbeidh an acmhainn táirgthe chéanna aige agus atá ag Guri. Má tháirgeann stáisiún chumhachta atá ann cheana 78% den leictreachas a ídítear i Veiniséala, cé mhéad leictreachais a bheadh ar fáil i Veiniséala le heaspórtáil tar éis stáisiún cumhachta nua a thógáil?

- A. 20.97 TWh
- B. 34.523 MWh
- C. 34 523 MWh
- D. 20 970 000 MWh
- E. 34 523 000 MWh

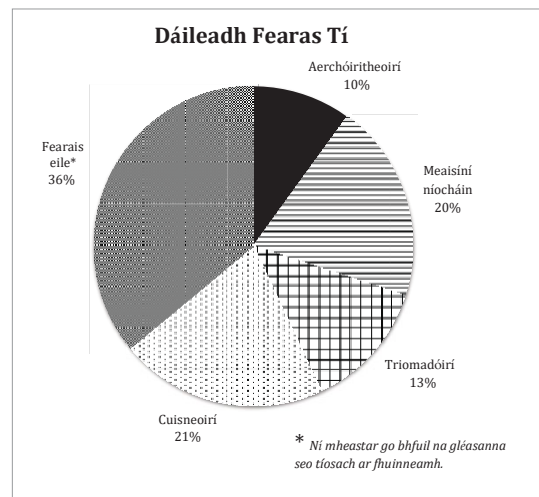
C3. Dá mba leor an leictreachas a tháirgeann Damba Three Gorges le 3.24% den leictreachas a ídítear san AE a chuimsiú, agus má tháirgeann an AE 30% den leictreachas a ídíonn sé ó chumhacht núicléach, cé mhéad leictreachais a tháirgtear san AE ó chumhacht núicléach?

- A. 912.04 MWh
- B. 91.20 TWh
- C. 912.00 TWh
- D. 912.04 TWh
- E. 3040.12 TWh

Tacar 33

Rátálacha Fuinnimh d'Fhearaí Roghnaithe Teaghlaigh, 2014					
Fearas	A+ / A	B	C	D	Aonaid iomlán
Aerchóiritheoirí	10%	45%	20%	25%	3 400
Meaisíní níocháin	45%	35%	10%	10%	5 500
Triomadóirí	25%	10%	50%	15%	2 000
Cuisneoirí	40%	25%	25%	10%	9 000

Meastar go bhfuil fearais a bhfuil rátálacha fuinnimh A+, A agus B acu tíosach ar fhuinneamh.



C1. Cén céatadán de gach fearas tí ar meaisíní níoicháin iad atá tíosach ar fhuinneamh?

- A. 9%
- B. 13%
- C. 16%
- D. 20%
- E. 80%

C2. Dá dtiocfadh méadú 20% ar sciar na n-aonad atá tíosach ar fhuinneamh i measc cuisneoirí agus aerchóiritheoirí, cé mhéad aerchóiritheoirí agus cuisneoirí atá tíosach ar fhuinneamh a bheadh ann?

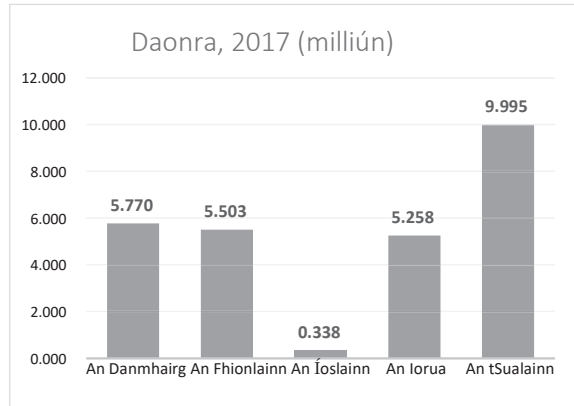
- A. 4 728
- B. 6 024
- C. 6 420
- D. 9 264
- E. 10 200

C3. Má rangáítear fearais tí D-rátáilte de réir líon aonad dá leithéid i liosta ón líon is airde go dtí an líon is ísle, cé acu ceann a bheadh ar bharr an liosta?

- A. Aerchóiritheoirí
- B. Meaisíní níoicháin
- C. Triomadóirí
- D. Cuisneoirí
- E. Ní féidir a rá

Tacar 34

Struchtúr aoise daonra de réir aoisghrúpaí, 2007 agus 2017						
	(% den daonra iomlán)					
	0-14 bliana d'aois		15-64 bliain d'aois		65 bliain d'aois nó os a chionn	
	2007	2017	2007	2017	2007	2017
An Danmhairg	18.6	16.6	66.1	64.3	15.3	19.1
An Fhionlainn	17.1	16.3	66.5	62.8	16.5	20.9
An Íoslainn	21.3	19.7	67.1	66.2	11.6	14.0
An Iorua	19.4	17.8	66.0	65.5	14.6	16.6
An tSualainn	17.0	17.6	65.6	62.6	17.4	19.8



C1. Tháinig méadú 577 míle ar dhaonra na hIorua idir 2007 agus 2017. Cá mhéad a d'athraigh líon na ndaoine idir 0-14 bliana d'aois san Iorua idir na blianta sin (á shlánú go dtí an míle is cóngaraí)?

- A. -39 míle
- B. -84 míle
- C. 28 míle
- D. 103 míle
- E. 112 míle

C2. Cé mhéad a bhí an céatadán de líon na ndaoine a bhí 15 bliana d'aois nó os a chionn sa Danmhairg in 2017 ní ba mhó ná an céatadán de líon na ndaoine san aoisghrúpa céanna san Fhionlainn (á shlánú go dtí dhá ionad dheachúlacha)?

- A. 3.52%
- B. 4.48%
- C. 7.36%
- D. 2.61%
- E. -0.30%

C3. Cérbh é an meánathrú in aghaidh na tíre sna 5 thír maidir le sciar na ndaoine idir 15-64 bliain d'aois idir 2007-2017?

- A. -1.98%
- B. -9.90%
- C. -2.99%
- D. -4.60%
- E. -1.14%

Tacar 35

Figiúirí maidir le táirgeadh bliantúil monarchan agus soláthraithe adhmaid, tonaí				
		Úsáid méid táirgthe foraoiseachta le haghaidh:		
Foraoiseacht (líon na bhfostaithe)	Méid Táirgthe	Díonadóireacht	Troscán faoin Aer	Troscán faoi Dhíon
Coillearnacha Craybourne (50)	8 000	2 000	4 000	850
Foraois Stirling (80)	14 000	3 800	5 900	2450
Coillte Chnocáin Woodcombe (30)	3 000	1 600	1 200	0
Foraois Hampton (30)	3 000	1 600	1 300	55
Faiche Frasier (40)	8 000	4 000	2 800	1 045

C1. Cé acu foraoiseacht ag a bhfuil na fostaithe is táirgiúla?

- A. Coillearnacha Craybourne
- B. Foraois Stirling
- C. Coillte Chnocáin Woodcombe
- D. Foraois Hampton
- E. Faiche Frasier

C2. Má tá 50 tona d'adhmaid ag teastáil le haghaidh gach lastas troscáin faoin aer, cé mhéad lastais a d'fhéadfaí a tháirgeadh san iomlán ag brath ar gach foraoiseacht dá n-úsáidí 10% den adhmaid a úsáideadh le haghaidh díonadóireachta chun críche troscán faoin aer?

- A. 26
- B. 88
- C. 114
- D. 304
- E. 330

C3. Bunaithe ar mheán na gcúig fhoraoiseacht, cé mhéad adhmaid díonadóireachta a sholáthraíonn gach fostaí foraoiseachta?

- A. 56.52 tona
- B. 66.09 tona
- C. 156.52 tona
- D. 565.2 tona
- E. 156.2 tona

Tacar 36

Clár Fiona Bialainne		
	Gloine (€)	Buidéal (€)
Chablis	8.95	31.95
Chardonnay	7.50	28.50
Margaux	7.15	27.00
Sancerre	9.20	34.80
Tavel	7.95	29.50

C1. Ag glacadh leis gurb ionann gloine agus aon chúigiú de bhuidéal, cén fíon a thugann an brabús breise is mó de réir euro nuair a dhíoltar in aghaidh na gloine é?

- A. Chablis
- B. Chardonnay
- C. Margaux
- D. Sancerre
- E. Tavel

C2. Déanann an bhialann brabús 220% ar gach buidéal fíona. In aon tráthnóna amháin déantar brabús €287.10 ar Sancerre amháin. Cé mhéad buidéal Sancerre a díoladh?

- A. 6
- B. 10
- C. 12
- D. 15
- E. 18

C3. Más ionann gloine agus 187.5ml agus más ionann buidéal agus 750ml, céard é an méadú céatadáin ar ioncam ó bhuidéal Tavel nuair a dhíoltar in aghaidh na gloine é?

- A. 5.9%
- B. 7.8%
- C. 8.3%
- D. 9.4%
- E. 11.1%

Tacar 37

Torthaí maidir le Craobhchomórtais Snámha (n:ss.ss)				
<i>I rásaí meascra, snámhann na snámhaithe faid chothroma i gceithre stíl éagsúla, mar atá: snámh féileacáin, snámh droma, snámh brollaigh, snámh saorstíle.</i>				
	Snámh Saorstíle 100m	Snámh Droma 200m	Meascra 400m	Snámh Brollaigh 100m
Ór	50.91	1:58.31	3:48.7	1:03.41
Airgead	50.99	1:59.72	3:49.6	1:04.06
Cré-umha	51.31	1:59.88	3:53.2	1:04.92

C1. Sa mheascra, chaith an buaiteoir 26.2% den am ar chuid an rása a bhain leis an snámh féileacáin. Cérbh é a mheánluas sa chuid sin den rás?

- A. 1.67 m/s
- B. 1.75 m/s
- C. 1.8 m/s
- D. 2.0 m/s
- E. 2.25 m/s

C2. Cé mhéad ní ba thapúla a bhí an buaiteoir boinn óir ná an buaiteoir boinn cré-umha i gcomórtais an tsnámh droma 200m?

- A. 0.1%
- B. 1.0%
- C. 1.3%
- D. 1.5%
- E. 2.0%

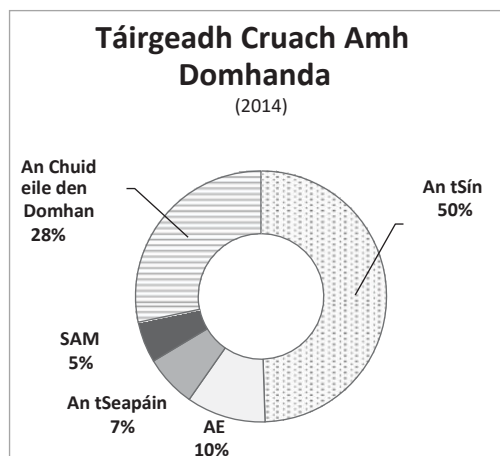
C3. Ón uair a chríochnaigh an buaiteoir boinn óir go dtí gur chríochnaigh buaiteoir boinn airgid na snámha saorstíle, shnámh an snámhaí saorstíle 10% ní ba thapúla ná a mheánluas foriomlán. Á shlánú go dtí an ceintiméadar is cóngaraí, cén fad a bhí idir buaiteoir an bhoinn óir agus buaiteoir an bhoinn airgid?

- A. 14
- B. 17
- C. 25
- D. 36
- E. 51

Tacar 38

Tír	Easpórtáil (2014, % den táirgeadh)	Méid Easpórtála (2014, milliún t)	Athrú ó 2013 (méid)
An tSín	34%	279.5	+ 3%
SAM	27%	23.8	+ 5%
An tSeapáin	19%	21	- 2%
AE	34%	55.9	-
An chuid eile den Domhan	62%	285.4	+ 9%

Caitheamh intíre = Táirgeadh - Easpórtáil + Iompórtáil



C1. Má rinne an tSín 30% dá táirgeadh cruach a easpórtáil chuig na Stáit Aontaithe in 2014, cé mhéad cruach a d'úsáid na Stáit Aontaithe an bhliain sin?

- A. 143.85 milliún tona
- B. 166.05 milliún tona
- C. 310.97 milliún tona
- D. 328.82 milliún tona
- E. Ní féidir a rá

C2. Cé mhéad ní ba mhó cruach a d'easpórtáil an AE ná an tSeapáin?

- A. 66.2% ní ba mhó
- B. 71.6% ní ba mhó
- C. 161% ní ba mhó
- D. 166.2% ní ba mhó
- E. 171.6% ní ba mhó

C3. Cén céatadán den táirgeadh cruach domhanda a bheag nó a mhór a cuimsíodh in easpórtálacha 2013 dá mb'ionann táirgeadh gach réigiúin in 2013 agus in 2014?

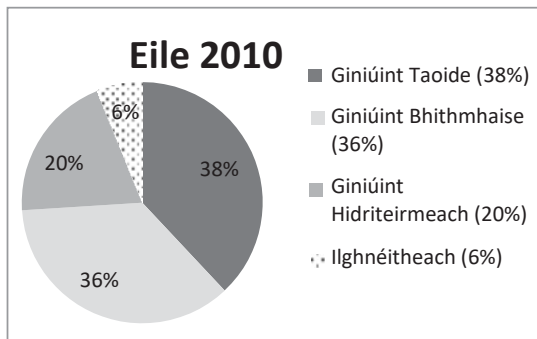
- A. Tuairim is 6%
- B. Tuairim is 14%
- C. Tuairim is 38%
- D. Tuairim is 50%
- E. Tuairim is 70%

C1. Tháinig méadú 10% ar ghiniúint leictreachais idir 2005 agus 2010. Dúbláíodh giniúint cumhachta taoide i gcaitheamh na tréimhse sin. Cén céatadán den leictreachas a gineadh de bharr cumhacht taoide in 2005?

- A. 1.12%
- B. 1.36%
- C. 1.59%
- D. 1.73%
- E. 1.94%

Tacar 39

Giniúint Leictreachais san Ísiltír (%)		
	2005	2010
<i>Breosla Iontaise</i>	81.1	76.4
<i>Cumhacht Ghaoithe</i>	6.8	8.1
<i>Grianchumhacht</i>	3.4	5.2
<i>Cumhacht Núicléach</i>	3.9	3.8
<i>Eile</i>	4.8	6.5



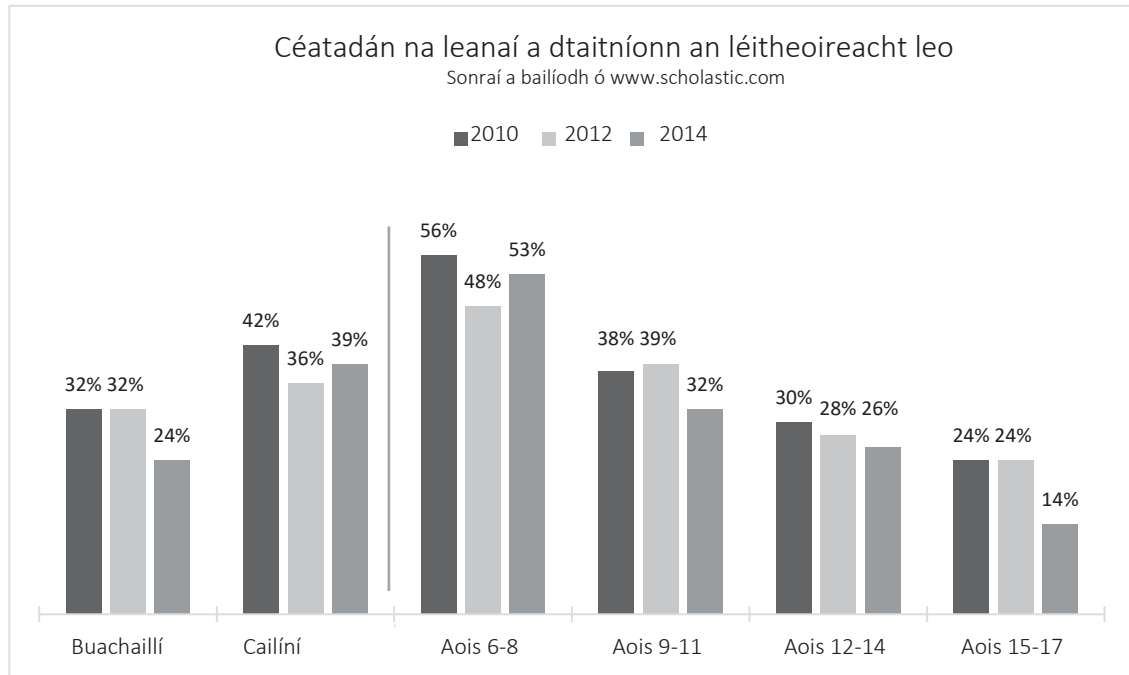
C2. In 2010, gineadh 2.4 milliún kWh de leictreachas de bharr bithmhaise. Cé mhéad a gineadh de bharr grianchumhachta (sna milliúin kWh)?

- A. 5.3
- B. 5.9
- C. 6.2
- D. 6.8
- E. 7.3

C3. Má tháinig méadú 10% ar ghiniúint leictreachais iomlán idir 2005 agus 2010, cérbh é an t-athrú céatadán ar bhreosla iontaise a gineadh de bharr leictreachais i gcaitheamh na tréimhse sin?

- A. +3.6%
- B. +1.8%
- C. Athrú ar bith
- D. -1.8%
- E. -3.6%

Tacar 40



C1. Ag glacadh leis go bhfuil méid sampla de 1000 leanbh ann, ina bhfuil ionadaíocht chothrom ar gach inscne, cén laghdú céatadán a tháinig ar líon na mbuachaillí a dtaitníonn an léitheoireacht leo ó 2010 go 2014?

- A. 8%
- B. 12%
- C. 17%
- D. 21%
- E. 25%

C2. Cén mhéid sampla a bhí ann dá mba é 150 líon na mbuachaillí agus na gcailíní araon ar thaitin an léitheoireacht leo in 2012?

- A. 792
- B. 823
- C. 833
- D. 886
- E. 938

C3. Ag glacadh leis go bhfuil méid sampla fhoriomlán ann de 1000 leanbh agus go bhfuil ionadaíocht chothrom ar na ceithre aoisghrúpa éagsúla, agus go bhfuil ionadaíocht chothrom ar na hinscní i ngach aoisghrúpa freisin, cérbh é líon na mbuachaillí 9-11 bhliain d'aois ar thaitin an léitheoireacht leo in 2010?

- A. 41
- B. 48
- C. 58
- D. 64
- E. Níl dóthain faisnéise ann

FREAGRAÍ

TACAR 1, C1. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an trácht iomlán taobh istigh de AE in 2015 agus 2016 araon a ríomh, agus an difear idir an dá fhiúir a ríomh ina dhiaidh sin.

Ríomh

Úsáidfidimid na sonraí ón gcéad phéire sa tábla (an Ríocht Aontaithe-an Spáinn), cé go mbainfí an toradh céanna as na figiúirí do *cheann ar bith* de na péirí sa tábla.

In 2015 ba é 9.1% sciar na Ríochta Aontaithe-na Spáinne den trácht iomlán, mar sin ba é an trácht iomlán taobh istigh de AE:

$$35922.6 / 0.091 = 394753.846$$

In 2016 ba é 9.6% sciar na Ríochta Aontaithe-na Spáinne den trácht iomlán, mar sin ba é an trácht iomlán taobh istigh de AE:

$$41637.8 / 0.096 = 433727.083$$

Ar deireadh, déanaimid an difear a ríomh, agus é a shlánú go dtí an milliún is cóngaraí.

Méadú iomlán na tráchta taobh istigh de AE:

$$433727.083 - 394753.846 = 38973.237 \text{ míle} \approx 39 \text{ milliún}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Ná gabh amú agus na cúig phéirí is mó sa tábla a shuimiú lena chéile, seachas an trácht iomlán taobh istigh de AE a ríomh. Bhainfí an figiúr mícheart, mar atá 11 mhilliún as an méid sin, arb é rogha A é.

TACAR 1, C2. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon iomlán na bpaisinéirí a iompraíodh ón Ríocht Aontaithe in 2015 agus 2016 a ríomh ag úsáid na trí phéirí ábhartha sa tábla. Ansin déanfaimid an méadú céatadán a ríomh trí na huimhreacha sin a roinnt, 1 a dhealú, agus an toradh a iolrú faoi 100%.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn líon iomlán na bpaisinéirí a iompraíodh ón Ríocht Aontaithe chuig na trí cheann scríbe ab fhearr in 2015 agus 2016 araon a ríomh.

Líon na bpaisinéirí in 2015:

$$35922.6 + 13302.7 + 12711.3 = 61936.6$$

Líon na bpaisinéirí in 2016:

$$41637.8 + 13877 + 14123.5 = 69638.3$$

Ar deireadh, déanaimid an méadú céatadán a ríomh, agus déanaimid an freagra a shlánú go dtí aon ionad deachúlach amháin:

$$(69638.3 / 61936.6 - 1) * 100\% = 12.43\% = 12.4\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Má théann tú amú agus gach péire sa tábla a shuimiú lena chéile, seachas trácht na Ríochta Aontaithe amháin a shuimiú, is amhlaidh a bheidh an figiúr mícheart de 11.2% mar fhreagra agat, arb é rogha C é.

Earráid eile, atá níos coitianta fós, a bheadh ann dá ndéanfaí na *sciartha céatadán* a shuimiú lena chéile seachas an líon paisinéirí a shuimiú. Is é sin le rá, 9.10 + 3.37 + 3.20 a shuimiú le 15.67 a fháil, agus 9.60 + 3.20 + 3.24 a shuimiú le 16.04 a fháil. Dhéanfa amach as sin difear mar atá 16.04 lúide 15.67, arb é 0.37 é. Á shlánú go haon ionad deachúlach amháin, mar a iarrtar sa cheist, thabharfadh sé seo 0.4% duit – arb é freagair-rogha E é. Le tuiscint a fháil ar an bhfáth a bhfuil an méid sin contráilte, cuirimis an méid seo a leanas i gcás. Is ionann 50% de 100 agus 50 agus is ionann 20% de 50 agus 10. Mar sin féin, ní hionann 50 + 10 agus 70% de 150, is ionann é agus 40%.

TACAR 1, C3. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn an meánchostas in 2016 ar eitilt idir an Spáinn-an Ghearmáin a ríomh ag baint úsáid as an meánchostas in 2015 agus an méadú céatadán do 2016. Ansin ní mór dúinn an méid iomlán a chaith paisinéirí ar bord eitiltí idir an Spáinn-an Ghearmáin in 2015 agus in 2016 a dhéanamh amach. Ar deireadh, déanaimid an méadú a ríomh mar dhifear idir na suimeanna a caitheadh in 2016 agus in 2015.

Ríomh

An meánchostas ar eitilt idir an Spáinn-an Ghearmáin in 2016:

$$147.60 * 1.021 \approx \text{€}150.70$$

An méid a chaith paisinéirí ar na heitiltí idir an Spáinn agus an Ghearmáin in 2015 (sna mílte euro):

$$25063.9 * 147.60 \approx \text{€}3699432$$

Tabhair faoi deara gur sna mílte a thugtar líon na bpaisinéirí sa tábla, mar sin ní mór dúinn é a iolrú faoi 1000.

An tsuim a caitheadh in 2016:

$$27581.6 * 150.70 \approx \text{€}4156547$$

Ar deireadh, ní mór dúinn an difear a ríomh:

$$4156547 - 3699432 \approx \text{€}457115 \text{ míle}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Is féidir leat dul amú mura dtugann tú faoi deara gur sna mílte a thugtar líon na bpaisinéirí sa tábla. Má dhéanann tú an botún sin, b' amhlaidh a bheadh an figiúr mícheart agat mar atá 457 míle (freagair-rogha A).

Aicearra féideartha is ea gach céim a luaitear thuas a dhéanamh in éineacht tríd an méid seo a leanas a dhéanamh: $1000 * 147.60 * (27581.6 * 1.021 - 25063.9)$, rud a laghdódh líon na n-eochairbhuillí agus líon na n-íolraithe. Ní dhéanfaí amach as an méid sin, mar gheall ar earráidí slánaithe, ach figiúr nach bhfuil ach beagnach ceart mar atá 457104. Mar sin féin ní bheadh aon fhadhb leis sin sa chás seo mar go bhfuil na freagair-roghanna sách éagsúil óna chéile.

TACAR 2, C1. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon na dturas amach a rinne áitritheoirí AE go dtí na Stáit Aontaithe agus an Eilvéis in 2016 a dhéanamh amach, agus an difear a ríomh ina dhiaidh sin. Is ionann líon na dturas amach agus líon iomlán na dturas amach a rinne áitritheoirí AE iolraithe faoi na céatadáin faoi seach.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn líon na dturas amach a rinne áitritheoirí AE go dtí na Stáit Aontaithe in 2016 a ríomh i bhfianaise líon iomlán na dturas agus sciar na Stát Aontaithe mar atá 14% (sna mílte turas):

$$308622 * 0.14 = 43207.08 \text{ míle}$$

Ar an dara dul síos, déanfaimid líon na dturas amach a rinne áitritheoirí AE go dtí an Eilvéis in 2016 a ríomh ar an mbealach céanna:

$$308622 * 0.09 = 27775.98 \text{ míle}$$

Ar deireadh, déanaimid an difear a ríomh, agus é a shlánú go dtí an milliún is cóngaraí:

$$43207.08 - 27775.98 = 15431.1 \text{ míle} \approx 15 \text{ mhilliún}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Mura dtugann tú faoi deara go gcuirtear líon na bpaisinéirí i láthair sna mílte is amhlaidh a bheidh an freagra mícheart agat mar atá 15431 milliún, arb é freagair-rogha D é. Agus má úsáideann tú líon iomlán na dturas a rinne áitritheoirí AE in 2016 in áit líon na dturas amach amháin, is amhlaidh a bheidh 60 milliún agat (rogha A).

Aicearra is ea gach céim a luaitear thuas a dhéanamh in éineacht trí líon iomlán na dturas amach a fhágáil as an áireamh:

$$308622 (0.14 - 0.09) = 308622 * 0.05 = 15431.10 \text{ (mílte)}$$

Déanfar laghdú suntasach ar líon na n-eochairbhuillí agus na n-íolraithe uimhríochta de bharr an mhéid sin.

TACAR 2, C2. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon na dturas amach a rinne áitritheoirí AE in 2017, agus ansin líon na dturas amach go dtí an Tuirc in 2016 agus 2017 a ríomh, agus ansin sciar céatadáin na Tuirce a ríomh. Is ionann líon na dturas amach go dtí an Tuirc agus líon iomlán na dturas amach iolraithe faoi sciar na Tuirce in 2016, agus is ionann líon na dturas amach go dtí an Tuirc in 2017 agus líon na dturas amach go dtí an Tuirc in 2016 coigeartaithe ag an laghdú céatadáin.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, déanaimid líon iomlán na dturas amach a rinne áitritheoirí AE in 2017 (sna mílte turas) a ríomh, ag baint úsáid as na huimhreach in 2016 agus an méadú céatadáin idir 2016 agus 2017:

$$308622 * 1.018 = 314177.196 \text{ míle}$$

Ar an dara dul síos, déanaimid líon na dturas amach a rinne áitritheoirí AE go dtí an Tuirc in 2016 a ríomh:

$$308622 * 0.1 = 30862.2 \text{ míle}$$

Ar an tríú dul síos, déanaimid líon na dturas amach a rinne áitritheoirí AE go dtí an Tuirc in 2017 a ríomh ag baint úsáid as líon na dturas in 2016 agus an laghdú céatadán mar atá 0.6%:

$$30862.2 * (1 - 0.006) = 30677.0268 \text{ míle}$$

Ar deireadh, déanaimid sciar na Tuirce in 2017 a ríomh, agus a shlánú go dtí aon ionad deachúlach amháin:

$$30677.0268 / 314177.196 \approx 0.09764 \approx 9.8\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Sa chás go ndéanfaí botún áireamhain agus líon na dturas go dtí an Tuirc a laghdú faoi 6% in áit 0.6%, b' amhlaidh a bheadh an figiúr mícheart agat, mar atá 9.2% (rogha A). Earráid fhéideartha eile ba ea sciar na Tuirce a ríomh mar $10\% - 0.6\% = 9.4\%$ (rogha B), agus neamhaird a thabhairt ar an méadú ar an líon iomlán turas a rinne áitritheoirí AE idir 2016 agus 2017.

Is féidir an ríomh a dhéanamh níos sciobtha ná sin trí na céimeanna uile a luaitear thuas a dhéanamh in éineacht tríd an slonn $308622 * 0.1 * (1 - 0.006) / 308622 / (1 + 0.018)$ a úsáid, agus, tar éis líon iomlán na dturas amach a chealú, $0.1 * 0.994 / 1.018$, rud a laghdóidh go mór líon na n-eochairbhuillí agus líon na n-oibríochta uimhríochta.

TACAR 2, C3. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn sciartha céatadán an chaiteachais a rinne áitritheoirí AE in 2016 le haghaidh na hIorua agus na Rúise a dhéanamh amach, agus a gcóimheas lena chéile a ríomh ina dhiaidh sin. Is ionann sciar céatadán an chaiteachais agus sciar líon na dturas amach chuig an Iorua agus an Rúis, iolraithe nó roinnte ar an bhfachtóir scála faoi seach.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn an sciar céatadán den chaiteachas a rinne áitritheoirí AE in 2016 le haghaidh na hIorua a ríomh:

$$5\% * 1.4 = 7\%$$

Ar an dara dul síos, ní mór dúinn an sciar céatadán den chaiteachas a rinne áitritheoirí AE in 2016 le haghaidh na Rúise a ríomh:

$$4\% * = 4\% * 0.75 = 3\%$$

Ar deireadh, ní mór dúinn cóimheas sciartha na hIorua le macasamhail na Rúise in 2016 a ríomh:

$$7\% : 3\% = 7 : 3$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

An tuisle is mó a bhaineann leis an gceist seo is ea a cheapadh go bhfuil sí i bhfad níos casta ná mar atá. Ní mór duit tabhairt faoin gceist céim ar chéim agus, mar a chonaiceamar cheana, ní bhíonn ach cúpla ríomh ag teastáil i ndáiríre.

Botún féideartha eile ba ea ionad na hIorua agus na Rúise a bhabhtáil sa chóimheas. Bhainfí as sin an cóimheas mícheart mar atá 3 : 7, agus de bharr gurb é seo freagair-rogha D ní thabharfá an earráid faoi deara. Earráid fhéideartha eile ba ea cóimheas na hIorua leis an Rúis a ríomh trína sciartha faoi seach a úsáid i líon na dturas seachas caiteachas. Bhainfí as sin an cóimheas mícheart mar atá 5 : 4 (rogha C).

TACAR 3, C1. An Freagra Ceart: A

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn suim mheánchaiteachais na 5 bhallstát AE is fearr maidir le cúram sláinte in 2015 a ríomh, agus ansin í a mhéadú faoin gcéatadán áirithe. Is ionann meánchaiteachas na 5 bhallstát AE is fearr maidir le cúram sláinte agus suim a gcaiteachas roinnte ar 5.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn suim chaiteachais na 5 bhallstát AE is fearr maidir le cúram sláinte in 2015 (sna milliúin euro) a ríomh:

$$241366 + 338207 + 148029 + 98586 + 254827 = 1081015 \text{ (milliún euro)}$$

Ar an dara dul síos, déanaimid meánchaiteachas na 5 bhallstát AE is fearr maidir le cúram sláinte in 2015 a ríomh:

$$1081015 / 5 = 216203 \text{ (milliún euro)}$$

Ar deireadh, déanaimid meánchaiteachas na 5 bhallstát AE is fearr maidir le cúram sláinte in 2017 a ríomh, á shlánú go dtí an billiún euro is cóngaraí:

$$216203 * (1 + 0.045) = \text{€}225932.135 \text{ milliún} \approx \text{€}226 \text{ billiún}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá ngabhfaidh sé amú ort gur gá an meánchaiteachas a thabhairt sna billiúin euro, in ionad na milliún, b' amhlaidh a bheadh an figiúr mícheart agat mar atá 225932 (rogha E). Ar an gcuma chéanna, dá dtabharfá neamhaird ar an scéal gur tháinig méadú ar an meánchaiteachas idir 2015 agus 2017, b' amhlaidh a bheadh an figiúr mícheart agat mar atá 216 billiún (rogha C).

TACAR 3, C2. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn OTI na Ríochta Aontaithe agus na Fraince in 2015 a ríomh, agus ansin an difear a ríomh. Is ionann OTI de thír ar bith agus a caiteachas ar chúram sláinte roinnte ar a sciar céatadán de chaiteachas ar chúram sláinte in OTI.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos ní mór dúinn OTI na Ríochta Aontaithe a ríomh i bhfianaise an chaiteachais ar chúram sláinte agus an sciar in OTI faoi seach mar atá 9.9% (sna milliúin euro):

$$254827 / 0.099 \approx \text{€}2574010 \text{ milliún}$$

Ansin déanaimid OTI na Fraince a ríomh ar an gcaoi chéanna:

$$241366 / 0.11 \approx \text{€}2194236 \text{ milliún}$$

Ar deireadh, déanaimid an difear a ríomh, agus é a shlánú go dtí an billiún is cóngaraí:

$$2574010 - 2194236 = \text{€}379774 \text{ milliún} \approx \text{€}380 \text{ billiún}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá ngabhadh sé amú ort gur sna milliúin euro a chuirtear caiteachas ar chúram sláinte i láthar sa tábla b'amhlaidh a bheadh an figiúr contráilte agat mar atá 379774 (rogha D). Dá ndéanfá an difear idir caiteachais ar chúram sláinte seachas an OTI a ríomh (i.e. $254827 - 241366 = 13461$), b'amhlaidh a bheadh freagair-rogha E mar fhreagra agat (tar éis duit slánú go dtí an billiún is cóngaraí) nó, dá ndéanfá dearmad gur sna milliúin agus ní sna billiúin atá na figiúirí sa tábla, b'amhlaidh a bheadh freagair-rogha A agat.

TACAR 3, C3. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn daonra na Spáinne in 2015 a ríomh, agus ansin in 2016 agus 2017, ag baint úsáid as na méaduithe céatadán do gach bliain. Is ionann daonra na Spáinne agus an caiteachas ar chúram sláinte roinnte ar an gcaiteachas ar chúram sláinte in aghaidh an áitritheora.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn daonra na Spáinne in 2015 a ríomh:

$$98586 / 2123 \approx 46.437 \text{ (milliún)}$$

Tabhair faoi deara gur sna milliúin euro a chuirtear an caiteachas ar chúram sláinte i láthair, agus is in euro a chuirtear an caiteachas ar chúram sláinte in aghaidh an áitritheora i láthair, mar sin níl an uimhir deiridh le scálú againn.

Ar an dara dul síos, déanaimid daonra na Spáinne faoi dheireadh 2016 a ríomh i bhfianaise an mhéadaithe daonra mar atá 3.1%:

$$46.437 * (1 + 0.031) \approx 47.877 \text{ (milliún)}$$

Ar deireadh, déanaimid daonra na Spáinne faoi dheireadh 2017 a ríomh i bhfianaise an mhéadaithe daonra mar atá 3.4%, agus déanaimid é a shlánú do dtí an milliún is cóngaraí:

$$47.877 * (1 + 0.034) \approx 49.505 \text{ milliún} \approx 50 \text{ milliún}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá ndéanfá na méaduithe céatadán ar dhaonra in aghaidh na bliana a shuimiú lena chéile, i.e. $3.1\% + 3.4\% = 6.5\%$, agus ansin 6.5% a úsáid le daonra na Spáinne in 2017 a ríomh díreach ó 2015, b'amhlaidh a bheadh 49.455 milliún agat, a dhéanfá a shlánú síos go 49 milliún. Tugtar an méid seo mar rogha A agus tá dealramh aici le freagra, sa mhéid is go bhfuil sí an-chóngarach don fhreagra ceart.

TACAR 4, C1. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an dramhaíl iomlán a ghin an tSile in earnáil na talmhaíochta, na foraoiseachta agus na hiascaireachta a ríomh trí na figiúirí do gach bliain i gcaitheamh na tréimhse 2004-2007 a shuimiú lena chéile. Ansin ní mór dúinn an laghdú hipitéiseach de bharr dramhaíola a gineadh a roinnt ar an iomlán, agus a iolrú faoi 100 leis an gcéatadán a dhéanamh amach.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, déanaimid na figiúirí bliantúla a shuimiú lena chéile:

$$1515 + 1393 + 1367 + 1470 = 5745 \text{ (míle tona)}$$

Is é $500 + 500 = 1000$ (míle tona) an laghdú iomlán hipitéiseach

Mar sin is é an laghdú céatadán: $(1000 / 5745) * 100 \approx 17.4\%$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Tá an cheist seo an-simplí chomh fada agus atá tú cúramach agus na sonraí ón tábla á léamh agat. Cuir i gcás, dá ndéanfá GACH figiúr i ró na Sile a shuimiú lena chéile seachas na figiúirí ó 2004 go 2007 amháin, b'amhlaidh a bheadh freagair-rogha A mar fhreagra agat.

TACAR 4, C2. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an méid laghdaithe ó 2006 go 2008 i ngach tír a ríomh, agus ansin an céatadán den mhéid seo dramhaíola a gineadh in 2006 a dhéanamh amach.

Ríomh

Don Ostair, is é an laghdú ó 2006 go 2008: $513 - 459 = 54$

Tugaimis X ar an athrú céatadán

De bhrí gurb ionann 54 agus $X\%$ de 513, fágann sin gur $513 * (X / 100) = 54$

$$X = (54 / 513) * 100$$

$$X \approx 10.53\%$$

Féadimid an laghdú sa Bheilg ($[(73 / 361) * 100]$ agus san Iodáil ($[(213 / 554) * 100]$) a ríomh ar an gcaoi chéanna, mar thuairim is 20.2% agus 38.45% faoi seach. Ón méid sin, is féidir linn a fheiceáil gur san Iodáil a bhí an ráta laghdaithe ba mhó, mar atá 38.45%, arb é freagra C é.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Ó tharla go raibh an méid tosaigh dramhaíola (2006) *ní ba mhó* san Iodáil ná mar a bhí san Ostair, agus ó tharla go raibh an méid deiridh dramhaíola (2008) *ní ba lú* san Iodáil ná mar a bhí san Ostair, tá a fhios againn gan aon ríomh gurb éigean gur san Iodáil atá an ráta laghdaithe níos mó. Níl a fhios againn an difear beacht, ach ag breathnú ar na huimhreacha, is féidir linn buille faoi thuairim a thabhairt nach bhfuil sé fánach. Fágann an méid sin nach gcaithfidimid ach an Bheilg agus an Iodáil a chur i gcomparáid lena chéile.

TACAR 4, C3. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an meánmhéid dramhaíola a gineadh gach bliain a ríomh ar dtús, tríd an dramhaíl iomlán a roinnt ar líon na mblianta, agus an difear do gach bliain a ríomh ansin.

Ríomh

Is é an méid iomlán dramhaíola a gineadh:

$$89300 + 87584 + 87945 + 87837 + 87992 + 88446 + 85109 = 614213$$

Ansin déanaimid é a roinnt ar líon na mblianta, mar atá 7, leis an meánmhéid a dhéanamh amach, arb é 87745 (míle tona) é. Mar sin de is é $89300 - 87745 = 1555$ an diallas idir an meánmhéid sa chéad bhliain

den tsraith, 2004.

D'fhéadfaimis an diallas *beacht* do gach bliain i ndiaidh a chéile a ríomh anois agus na figiúirí a leanann a chur i gcomparáid lena chéile ceann i ndiaidh a chéile. Ach an gcaithfidimid na ríomhanna sin go léir a dhéanamh i ndáiríre? Mar atá an scéal, féadaimis teacht ar an bhfreagra go han-sciobtha ach píosa beag slánaithe agus meabhairuimhríocht shimplí a dhéanamh.

Le figiúr 2004 a shárú tá a fhios againn gurb éigean go mbeidh diallas d'aon bhliain eile níos mó ná 1555. Déan an meánmhéid a shimpliú go 87.7 agus diallas 2004 a shimpliú go 1.5 (tá sé rud beag níos mó).

Féadann tú a fheiceáil láithreach bonn nach féidir figiúr 2004 a shárú ach le suim atá níos mó ná 1.5 *níos lú* ná 87.7, i.e. níos lú ná 86.2, nó *níos mó* ná an 89.3 do 2004. Is léir láithreach bonn gurb éigean gurb é 85.1, an figiúr don bhliain 2010 an freagra ceart.

TACAR 5, C1. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an t-athrú céatadán idir 2011 agus 2016 de dhaoine idir 25-64 bliain d'aois a thuairiscigh go raibh eolas acu ar thrí theanga iasachta nó níos mó do gach tír a ríomh, agus an meán a ríomh ansin.

Ríomh

An t-athrú céatadán i bPoblacht na Seice = $7.4 - 7.1 = 0.3\%$

An t-athrú céatadán sa Pholainn = $2.8 - 4.0 = -1.2\%$

An t-athrú céatadán sa tSlóvaic = $28 - 21.6 = 6.4\%$

An t-athrú céatadán sa tSlóivéin = $37.7 - 44.9 = -7.2\%$

Anois déanaimid meán na gcéatadán thuas a ríomh:

$$\text{An meán} = (0.3 - 1.2 + 6.4 - 7.2) / 4 = -0.425\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Tá an cheist seo sách simplí chomh fada agus go gcuimhníonn tú go bhfuil laghdú céatadán ann ag an deireadh seachas méadú, rud a dhéanadh go mbeadh freagair-rogha C mar fhreagra agat.

TACAR 5, C2. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn sciar iomlán na Slóivéanach 25-64 bliain d'aois a thuairiscigh go raibh eolas acu ar theanga iasachta amháin nó níos mó in 2016 a ríomh, arb é suim na sciartha do theanga iasachta amháin, dhá theanga iasachta, agus trí theanga iasachta nó níos mó, agus ansin an cóimheas le sciar na ndaoine a raibh oideachas tríú leibhéal orthu a dhéanamh amach.

Ríomh

Ní mór dúinn an sciar de na Slóivéanaigh GO LÉIR a bhí 25-64 bliain d'aois a thuairiscigh go raibh eolas acu ar theanga iasachta amháin nó níos mó in 2016 a ríomh:

$$17.6 + 24.7 + 37.7 = 80\%$$

Insítear dúinn sa bharrachairt gur thuairiscigh 95% díobh siúd idir 25-64 bliain d'aois a raibh oideachas tríú leibhéal orthu go raibh eolas acu ar theanga iasachta amháin nó níos mó. Mar sin de is é cóimheas na ndaoine den aois sin a thuairiscigh go raibh eolas acu ar theanga iasachta amháin nó níos mó 95: 80. Is féidir an cóimheas seo a shimplí de bhrí gur iolraí de 5 an dá thaobh de. Trí gach taobh a roinnt ar 5, is amhlaidh a laghdóimid an cóimheas go dtí na téarmaí is ísle, i.e. go 19 : 16.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

An botún ba dhóchúlacha ba ea an figiúr dóibh siúd nach bhfuil eolas acu *ach* ar aon teanga iasachta amháin (17.6) a úsáid seachas an figiúr dóibh siúd a bhfuil eolas acu *ar cheann amháin nó níos mó*. Bheadh mar thoradh ar an méid sin ceann amháin de na cóimheasa míchearta seo a leanas: 19 : 4 (rogha D) nó 4 : 19 (rogha C).

Tá aicearra éasca ann. Insítear dúinn sa tábla nach bhfuil eolas ag 20% ar AON teanga iasachta, mar sin caithfidh gurb ionann iad siúd a bhfuil eolas acu ar 1 nó níos mó agus 100% lúide an 20% seo. Ansin is é $95 / (100 - 20)$ ár ríomh. Is dócha go bhféadfá an méid seo a dhéanamh láithreach bonn i d'intinn gan dul i muinín áireamhain.

TACAR 5, C3. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Ar an gcéad dul síos ní mór dúinn líon na bPolannach 25-64 bliain d'aois a thuairiscigh nach raibh cur amach acu ach ar aon teanga iasachta amháin, in 2016 agus 2011 araon a ríomh. Seo é daonra iomlán na haoise sin iolraithe faoin sciar céatadain faoi seach. Ansin déanaimid amach an difear idir an dá bhliain.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn líon na bPolannach 25-64 bliain d'aois a thuairiscigh nach raibh cur amach acu ach ar aon teanga iasachta amháin in 2016 agus in 2011 (sna mílte) a dhéanamh amach:

$$30700 * 0.45 = 13815 \text{ míle}$$

Tabhair faoi deara gur sna milliúin a thugtar daonra na Polainne sa cheist, mar sin b'éigean dúinn an uimhir a tugadh dúinn a iolrú faoi 1000 lena coinbhéartú go mílte.

Ar an dara dul síos, déanaimid amhlaidh do 2011:

$$31200 * 0.387 = 12074.4 \text{ míle}$$

Ar deireadh, déanaimid an difear a ríomh, agus a shlánú go dtí an míle is cóngaraí:

$$13815 - 12074.4 = 1740.6 \approx 1741 \text{ míle}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Ní mór dúit a bheith cúramach gan figiúirí dhaonra 2011 agus 2016 a thabhairt in ainriocht a chéile. Má thugann, b'amhlaidh a bheadh an figiúr diúltach agat (rogha C). Agus mura ndéanann tú figiúr dhaonra na Polainne a choinbhéartú ó mhilliúin go mílte, b'amhlaidh a bheadh an figiúr mícheart agat mar atá 2 mhíle (rogha A).

TACAR 6, C1. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn meánluas an reathaí a ríomh, arb é sin an fad roinnte ar an am a tógadh. Ní mór dúinn teacht ar bhealach leis an am a dtugtar in uaireanta, nóiméid agus soicind a choinbhéartú go deachúlacha.

Ríomh

Is é leath an fhaid iomláin an fad a ritheadh sa dara leath den rás:

$$42.2 / 2 = 21.1$$

Is ionann an t-am a tógadh leis an méid seo a rith agus an t-am iomlán a tógadh lúide an t-am atógadh leis an gcéad leath den rás a rith:

$$2:13:31 - 1:07:50 = 1:05:41$$

Tá an ríomh maidir le fad / am sách simplí, ach, sa chás seo, níl an t-am i riocht atá éasca a úsáid mar sin ní mór dúinn é a choinbhéartú ar dtús. Leis an méid sin a dhéanamh, déan na soicindí a roinnt ar 60 (soicindí sa nóiméad) lena gcoinbhéartú go nóiméid agus ansin cuir na nóiméid leis an bhfigiúr. Anois déan na nóiméid a roinnt ar 60 (nóiméid san uair) agus déan na huaireanta a suimiú leo:

$$41 / 60 = 0.683$$

$$0.683 + 5 = 5.683$$

$$5.683 / 60 = 0.0947$$

$$0.0947 + 1 = 1.0947$$

Anois déan an meánluas a ríomh:

$$21.1 / 1.0947 = 19.27 \text{ km/u.}$$

TACAR 6, C2. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn meánluas gach reathaí a ríomh, arb é sin an fad roinnte ar an am a tógadh. Ansin, ní mór dúinn an difear céatadáin a ríomh.

Ríomh

Ní mór dúinn an t-am ar thóg sé ar gach reathaí don chiliméadar deiridh a ríomh ar dtús. I gcás Dennis ba é:

$$2:14:12 - 2:11:00 = 3:12 \text{ nóiméad}$$

$$3:12 \text{ nóiméad} = 3 \times 60 \text{ soicind} + 12 \text{ soicind} = 192\text{s}$$

I gcás Ekimov ba é:

$$2:14:20 - 2:11:00 = 3:20$$

$$3:20 = 3 \times 60 + 20 = 200\text{s}$$

Anois is féidir a gcuid luais a ríomh mar fhad (1000m) roinnte ar an am a tógadh. I gcás Dennis:

$$1000 / 192 = 5.21\text{m/s}$$

Tabhair faoi deara go bhfuil an luas ríofa i méadar sa soicind. Dá scríobhfaimis 1 km mar 1 km seachas mar 1000 méadar, b'amhlaidh gurbh é ciliméadar sa soicind an t-aonad a bheadh ann agus ba é 0.00521 km / s an uimhir a bheadh ann. Is aonaid neamhghnácha iad seo ach ní chaithfimid iad a scríobh amach fiú. Ó tharla nach ndéanfaimid ach *an difear céatadáin eatarthu* a ríomh, is féidir linn díreach an uimhir féin a thabhairt faoi deara.

Agus i gcás Ekimov:

$$1000 / 200 = 5\text{m/s}$$

Is é an difear céatadáin an difear roinnte ar an luas níos moille agus ansin iolraithe faoi 100:

$$100 \times (5.21 - 5) / 5 = 4.2\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Mar gheall go bhfuil an fad céanna á chlúdach ag an mbeirt reathaithe araon is amhlaidh atá a ndifear céatadáin ó thaobh *luais* de mar a chéile lena ndifear céatadáin ó thaobh *ama* de.

Cén fáth a bhfuil an méid sin tábhachtach? An fáth atá leis sin is ea nach gá luas na beirte reathaithe a ríomh in aon chor. A thúsce agus a bheidh an t-am a thóg sé orthu an ciliméadar deiridh a chlúdach ar eolas againn (agus ba é seo an chéad ríomh a rinneamar), is féidir linn leanúint ar aghaidh díreach chuig an difear san am a ríomh, arb é $200-192 = 8$ soicind agus mar sin is é an difear céatadáin:

$$100 \times (8 / 192) = 4.2\%$$

TACAR 6, C3. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn meánluas foriomlán Benoit a dhéanamh amach. Ansin déanaimid a luas sna 150 méadar deiridh a ríomh. Tar éis dúinn an méid sin a dhéanamh, is féidir linn cé chomh fada agus a bhí sé ón líne chríche nuair a chríochnaigh Anderson a ríomh.

Ríomh

Is é meánluas foriomlán Benoit an fad roinnte ar an am ach ní mór an t-am a choinbhéartú go riocht deachúlach ar dtús le go mbeidh sé níos fusa a úsáid. Mar a bhí thuas, déan na soicindí a roinnt ar 60, cuir na nóiméid leis agus roinn ar 60 arís agus cuir na huaireanta leis:

$$38 / 60 = 0.633$$

$$0.633 + 12 = 12.633$$

$$12.633 / 60 = 0.211$$

$$0.211 + 2 = 2.211$$

Mar sin is é meánluas foriomlán Benoit:

$$42.1 / 2.211 = 19.04 \text{ km/u}$$

Rith sé 150m deiridh den rás ag luas a bhí 5% ní ba thapúla ná seo, mar atá:

$$19.04 \times 1.05 = 20 \text{ km/u}$$

Ba é an bhearna ama idir Anderson agus Benoit:

$$2:12:38 - 2:12:14 = 24 \text{ soicind}$$

Mar sin, is ionann an fad faoinar sháraigh Anderson Benoit agus *an fad a rith Benoit in 24 soicind ag 20km/u*. Tá na haonaid ag teacht salach ar a chéile anseo, mar gurbh i gciliméadar / uair a thugtar an luas agus i soicindí a thugtar an t-am, mar sin is féidir linn an difear san am a choinbhéartú go huaireanta trí roinnt ar 3600 (60 nóiméad \times 60 soicind) nó is féidir linn luas Benoit a choinbhéartú go méadar / soicind trí iolrú faoi 1000 (an líon méadar in aon chiliméadar amháin) agus roinnt ar 3600 (an líon soicindí in aon uair amháin). Déanaimis an dara beart díobh siúd.

Cad chuige gurb é sin an chaoi le km/m a choinbhéartú go m/s, a deir tú? Faighimis amach é.

$$20 \text{ km} / \text{u} = 20\,000 \text{ m} / \text{uair}$$

Ach is áil linn an méad méadair ar féidir leis an reathaí a chlúdach in *aon soicind amháin* a dhéanamh amach (mar gurb é méadar /soicind an t-aonad atá uainn, ní méadar / uair). Is ionann uair agus 60×60 soicind. Is ionann 60×60 agus 3600, is é an luas:

$$20\,000 \text{ m} / 3600 \text{ soicind}$$

Tá céim amháin eile le glacadh, mar gur spéis linn an méid méadair a chlúdaítear in 1 soicind a fháil amach, mar sin roinnimid ar 3600:

$$5.56 \text{ m} / \text{soicind}$$

Rith Benoit ag an luas sin ar feadh 24 soicind ón uair a chríochnaigh Anderson go dtí go ndeachaigh sé féin thar an líne chríche.

Mar sin is é an fad:

$$5.56 \text{ m} * 24 = 133 \text{ m}$$

TACAR 7, C1. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn cothromóid a chumadh le haon athróg amháin. Leis an méid sin a dhéanamh, bíodh X cothrom le líon na ndaltaí baineanna sa scoil. Is ionann líon foriomlán caiteoirí tobac agus 19.6% de na daltaí go léir, i.e. 19.6% de X + Y. Is ionann é agus 21.6% de na daltaí fireanna go léir (X) móide 17.5% de na daltaí baineanna go léir (Y). De bhrí go bhfuil an dá cheann acu cothrom, is amhlaidh gur féidir linn cothromóid a chumadh. Tar éis figiúr do líon na ndaltaí fireanna agus líon na gcaiteoirí tobac fireanna a ionadú, is amhlaidh atá cothromóid nach bhfuil ach aon athróg amháin (Y) inti. Déanaimid an méid seo a réiteach le teacht ar an toradh.

Ríomh

Tá an chuma seo a leanas ar an gcothromóid tosaigh:

$$(X + Y) * 0.196 = X * 0.216 + Y * 0.175$$

Tá a fhios againn an méid seo a leanas $X * 0.216 = 60$ (ón gceist) agus ón méid sin is furasta linn a dhéanamh amach go bhfuil $X \approx 278$

Agus na luachanna seo á n-ionadú faighimid an méid seo a leanas:

$$(278 + Y) * 0.196 = 60 + Y * 0.175$$

Má bhogaimid gach téarma ina bhfuil Y ar chlé, agus gach téarma eile a bhogadh ar dheis, tá an méid seo a leanas againn:

$$Y * (0.196 - 0.175) = 60 - 278 * 0.196$$

$$Y * 0.021 = 5.512$$

Is é $Y \approx 262$ an réiteach ar an gcothromóid seo, rud a thagann le freagra B tuairim is 260.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá ndéanfá líon na bhfeair a ríomh in ionad líon na mban de thaisme, b'amhlaidh a bheadh 278 agat (rogha C, tuairim is 280). Nó dá ndéanfá líon na mban a ríomh go díreach mar $60 / 17.5\%$, b'amhlaidh a bheadh 343 agat (rogha E, níos mó ná 320).

Tá aicearra ann má dhéanann tú líon na ndaltaí fireanna a ríomh mar $60 / 0.216 = 278$, agus ansin an chothromóid a chumadh d'aon athróg amháin, $Y =$ líon na ndaltaí baineanna. Fágann an méid sin an chothromóid mar atá $0.196(Y + 278) = 0.175Y + 60$, a laghdódh go mór an t-am a dtógfaí.

TACAR 7, C2. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Le líon na ndaltaí fireanna nach gcaitheann ACH toitíní leictreonach amháin a ríomh, ní mór dúinn líon *iomlán* na ndaltaí fireanna a chaitheann toitíní leictreonacha a ríomh ar dtús, agus ansin líon na ndaltaí fireanna a chaitheann *an dá chineál* toitíní a dhealú. Ansin déanaimid na ríomhanna céanna ar ghnáth-thoitíní agus na torthaí a shuimiú lena chéile.

Ríomh

Ag úsáid an chéatadain ón tábla, is é líon na ndaltaí fireanna a chaitheann toitíní leictreonacha: $300 * 0.133 \approx 40$

Tá a fhios againn ón gceist go gcaitheann 20 dalta toitíní leictreonacha agus gnáth-thoitíní araon, mar sin de is é $40 - 20 = 20$ líon na ndaoine nach gcaitheann ACH toitíní leictreonacha.

Daltaí fireanna a chaitheann gnáth-thoitíní: $300 * 0.076 \approx 23$. Arís, faoi mar a insítear dúinn sa cheist go gcaitheann 20 dalta an dá chineál, an líon a chaitheann gnáth-thoitíní *amháin* is ea $23 - 20 = 3$.

Dá bhrí sin, is é 20 dalta líon na ndaltaí fireanna nach gcaitheann ach aon chineál amháin an líon maidir le toitíní leictreonacha agus is é 3 dhalta líon na ndaltaí fireanna an líon maidir le gnáth-thoitíní, 23 san iomlán.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Tá na ríomhanna anseo sách simplí fad agus nach gcuirtear mearbhall ort de bharr na sonraí. Cuir i

gcás, dá ndéanfá líon iomlán na ndaltaí fireanna a chaitheann *ceachtar* den dá chineál, ag déanamh dearmad gurb éigean líon na ndaltaí a chaitheann an dá chineál a dhealú, b'amhlaidh a bheadh 63 agat (rogha B).

TACAR 7, C3. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Is féidir linn líon na ndaltaí a ríomh bunaithe ar líon agus ar chéatadán na ndaltaí a chaitheann aon chineál táirge tobac. Ó tharla go bhfuil a dhá oiread níos mó fear ná mná sa scoil, fágann an méid sin go bhfuil aon trian amháin de na daltaí baineanna, agus caitheann 9.9% díobh siúd toitíní leictreonacha.

Ríomh

Insítear dúinn sa tábla go gcaitheann 19.6% de dhaltaí cineál éigin táirge tobac. Mar sin de is é $100 / 0.196 \approx 510$ líon iomlán na ndaltaí sa scoil.

Ansin is é $510 / 3 = 170$ líon na daltaí baineanna, agus caitheann $170 * 0.099 \approx 17$ díobh siúd toitíní leictreonacha.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá ndéanfá cóimheas na ndaltaí fireanna le daltaí baineanna a mhalartú, b'amhlaidh a bheadh an figiúr mícheart agat mar atá 34 (rogha B). Dá nglacfa leis gurb é 100 líon iomlán na ndaltaí sa scoil, in ionad líon na ndaltaí a chaitheann aon chineál táirge tobac, b'amhlaidh a bheadh an figiúr mícheart agat mar atá 7 ndalta (rogha A).

TACAR 8, C1. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn meáchan iomlán na mairteola agus na laofheola a caitheadh san Airgintín a ríomh. Leis an méid sin a dhéanamh, déanaimid an daonra a iolrú faoin méid feola a caitheadh in aghaidh an duine in 2017. De bharr nach dtugann an méid sin le fios dúinn ach an meáchan miondíola, ní mór dúinn an toradh a roinnt ar 0.7 freisin leis an meáchan conblaigh atá riachtanach leis an gcaitheamh a shásamh a fháil amach.

Ríomh

Meáchan iomlán na mairteola agus laofheola a caitheadh san Airgintín in 2017:

44.27 milliún $* 41.2 = 1823.924$ milliún kg.

An meáchan conblaigh atá riachtanach leis an méid sin feola a tháirgeadh:

$1823.924 / 0.7 \approx 2605.606$ milliún kg, atá thart ar 2.6 milliún tona.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá ndéanfá dearmad ar an toradh ríofa a choinbhéartú ó chileagram go tona b'amhlaidh a bheadh 2.6 milliún kg (rogha A) mar fhreagra agat. Agus dá dteipfeadh ort méid iomlán na mairteola agus laofheola a caitheadh a roinnt ar 0.7, b'amhlaidh a bheadh 1.8 milliún tona (rogha D) mar fhreagra agat, nó 1.8 milliún kg (rogha C) dá ndéanfá dearmad ar an toradh a choinbhéartú go tona chomh maith.

TACAR 8, C2. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Laghdófaí caitheamh iomlán feola faoin gcéatadán céanna is a laghdófaí caitheamh iomlán feola in aghaidh an duine, mar sin ní gá dúinn bacadh leis an gcéad cheann acu siúd. Is ionann caitheamh iomlán feola in aghaidh an duine agus suim iomlán na sonraí i ró na Brasaíle sa tábla. Ansin is féidir linn an laghdú a thiocfadh ar caitheamh feola a ríomh, agus an céatadán a bheadh sa mhéid sin a dhéanamh amach.

Ríomh

Is é $26.5 + 11.8 + 39.9 + 0.4 = 78.6$ kg caitheamh iomlán feola in aghaidh an duine.

Is é $(26.5 + 39.9) * 0.2 = 13.28$ an laghdú.

Más ionann 13.28 agus X% de 78.6 mar sin is ionann $78.6 * (X / 100) = 13.28$.

$X = (13.28 / 78.6) * 100$

$X \approx 16.9\%$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Leis an bhfadhb seo ní mór duit cinntiú nach gcuirtear seachmall ort de bharr na sonraí agus ríomhanna nach bhfuil gá leo dá réir a dhéanamh. I dtástálacha réasúnaíochta uimhriúla EPSO bainfear úsáid as *seachránaitheoirí* trína bhféadfar an iomarca sonraí a thabhairt duit agus cuma níos casta a chur ar an bhfadhb ná mar atá i ndáiríre. Mar a luadh, sa cheist seo níl aon ghá caitheamh feola na Brasaíle a ríomh. Agus is scéal thairis an tagairt sa cheist do dhaonra na Brasaíle mar nach bhfuil an t-eolas sin ag teastáil uait.

Is féidir leat dul amú má thugann tú faoin ráta laghdaithe a ríomh tríd an gcaitheamh tosaigh a roinnt ar an gcaitheamh laghdaithe. Bheadh $78.6 / (78.6 - 13.28) - 1 = 20.3\%$ (rogha D) mar thoradh air seo.

TACAR 8, C3. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Is ionann an méid iomlán muiceola a caitheadh sa tír in 2017 agus an daonra iolraithe faoin muiceoil a caitheadh in aghaidh an duine. Ní mór dúinn an t-iomlán seo a choinbhéartú go céatadán den mheáchan conablaigh atá riachtanach d'fhonn an cóimheas coinbhéartaithe le haghaidh muiceola a dhéanamh amach.

Ríomh

An méid iomlán muiceola a caitheadh: 24.6 milliún * 20.7 kg = 509.22 milliún kg.

Is ionann an méid seo agus $(509.22 / 652.85) * 100 \approx 78\%$ den mheáchan iomlán conablaigh, rud a fhágann cóimheas 1 le 0.78.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá ndéanfá an cóimheas a ríomh go mícheart tríd an meáchan conablaigh a roinnt ar an meáchan miondíola, is é sin $1 - (652.85/509.22 - 1) \approx 0.72$, b'amhlaidh a gheofá 1 le 0.72 (rogha B).

TACAR 9, C1. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an praghas ar a cheannaíomar 1 sciar a ríomh, an t-iomlán le haghaidh 2000 sciar a dhéanamh amach agus ansin an costas trádála a chur leis.

Ríomh

Is mar 2.37 a thugtar praghas scoir an Luain agus ceannaímid ag ráta atá 1.4% faoi bhun seo mar sin ní mór dúinn iolrú faoi $(1 - 0.014)$ nó 0.986. Is amhlaidh an scéal mar gurb ionann 100% agus 1, mar sin de caithfidh gurbh ionann 1.4% agus 0.014. Má tá an praghas 1.4% faoi bhun luach eile, bealach eile leis an méid sin a rá is ea go raibh an praghas 98.6% de sin:

$$2.37 \times 0.986 = 2.33682$$

Mar sin de is ionann an costas iomlán agus líon na scaireanna iolraithe faoin bpraghas:

$$2000 \times 2.33682 = 4673.64$$

Ní mór dúinn an costas trádála a íoc chomh maith:

$$4673.64 + 15.95 = 4689.59$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Tá an fíorphraghas 1.4% faoi bhun phraghas an lae inné. Fágann an méid sin gurbh éigean dúinn praghas scoir an lae inné a iolrú faoi $1 - 0.014$. Má bhí an fíorphraghas 1.4% os cionn phraghas scoir an lae inné, b'amhlaidh a dhéanfaimis iolrú faoi $1 + 0.014$ - is difear tábhachtach é seo nár chóir dúinn a thógáil in ainriocht.

TACAR 9, C2. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an praghas ar a dhíolamar na scaireanna a ríomh agus mar sin an méadú ó phraghas scoir an lae inné. D'fhonn an praghas díola a ríomh, ní mór dúinn an costas trádála a shuimiú lenár bhfáltais.

Ríomh

Insítear dúinn an méid a fuairamar ó dhíol na scaireanna, ach ní mór dúinn cuimhneamh air gur laghdaíodh an tsuim sin cheana féin de bharr an chostais trádála de 15.95. Ciallaíonn an méid go raibh an fíorphraghas díola *ní ba mhó* ná an figiúr a tugadh i dtéacs na ceiste:

$$4664.05 + 15.95 = 4680$$

Ba é sin an méid a fuairamar ar 2000 scair a dhíol, mar sin ba é seo a leanas an tsuim in aghaidh na scaire:

$$4680 / 2000 = 2.34$$

Inné, ba é 2.25 an praghas scoir agus mar sin is ionann an t-ardú céatadáin agus an difear roinnte ar an luach tosaigh agus ansin é iolraithe faoi 100:

$$2.34 - 2.25 = 0.09$$

$$100 \times (0.09 / 2.25) = 4\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

I dtús báire, tá cúpla ceist bheag ach atá tábhachtach le tabhairt faoi deara:

Déantar trácht ar an Aoine sa cheist ach ní mór dúinn ár bpraghas díola a chur i gcomparáid le praghsanna an Déardaoin.

Tá cathú ann a rá nach bhfuil le déanamh againn d'fhonn an t-ardú praghais a ríomh ach praghas díola an Déardaoin a chur i gcomparáid le praghas díola na hAoine. Bheadh an méid sin contráilte mar nár dhíolamar ar phraghas *scoir* na hAoine ach ar phraghas eile nach mór dúinn a ríomh ónár bhfáltais iomlána.

Ba iad seo na tuislí. Tá aicearra ann chomh maith. *Ba chóir go mbeifeá in ann an cheist seo a réiteach gan aon áireamhán.*

Agus tú ag roinnt ar 2000, bíodh a fhios agat gurb ionann seo agus roinnt ar 2 agus ansin roinnt ar 1000. Is ionann roinnt ar 2 agus leath a dhéanamh den uimhir. Is ionann roinnt ar 1000 agus an pointe deachúlach a bhogadh 3 ionad ar chlé.

Agus an céatadán á ríomh agat, tabhair faoi deara gurb ionann 2.25 agus $2\frac{1}{4}$ agus arb ionann sin agus $9/4$ ($2 = 8/4$). Cuimhnigh gurb ionann roinnt ar chodán agus iolrú faoi leagan inbhéartaithe an chodáin chéanna, mar sin is ionann 0.09 a roinnt ar $9/4$ agus é a iolrú faoi $4/9$:

$$(100 \times 0.09 \times 4) / 9$$

Nuair a dhéanann tú iolrú faoi 100 is féidir leat an pointe deachúlach a bhogadh dhá ionad ar dheis mar sin athraítear 0.09 go 9 agus ansin cealaíonn na naonna a chéile, rud a fhágann 4:

$$\frac{9 \times 4}{9} = 4$$

TACAR 9, C3. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an leathadh do gach lá a ríomh mar chéatadán den phraghas díola.

Ríomh

Is fadhb an-éasca í seo go bunúsach mar go bhfuil gach uimhir an-chosúil. Is féidir linn an difear idir an praghas ceannaigh agus an praghas díola a fheiceáil go héasca tríd an bpraghas díola a dhealú ó mheabhair ón bpraghas ceannaigh le teacht ar 0.05, 0.04, 0.05, 0.03 agus 0.05 faoi seach. Ansin is féidir linn an céatadán den phraghas ceannaigh a ríomh tríd an leathadh a roinnt ar an bpraghas ceannaigh agus a iolrú faoi 100:

$$\text{Dé Luain: } 100 \times 0.05 / 2.37 = 2.11\%$$

$$\text{Dé Máirt: } 100 \times 0.04 / 2.41 = 1.66\%$$

$$\text{Dé Céadaoin: } 100 \times 0.05 / 2.39 = 2.09\%$$

$$\text{Déardaoin: } 100 \times 0.03 / 2.28 = 1.32\%$$

$$\text{De hAoine: } 100 \times 0.05 / 2.34 = 2.14\%$$

Ón méid sin is féidir linn a fheiceáil go soiléir gur ar an Aoine a bhíonn an leathadh is mó.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

De bhrí nach spéis linn a fháil amach ach cé acu an leathadh is mó ní gá dúinn suntas a thabhairt don luach é féin, díreach cibé acu atá níos mó nó níos lú ná na cinn eile. Ar an ábhar sin, *níl aon ghá leis na hoibríochtaí '100 x' a dhéanamh* a bhaineann le gach ríomh.

Ar a bharr sin, mar go bhfuil na huimhreacha go léir cosúil lena chéile, is amhlaidh a bhainfeadh an toradh is mó as an uimhreoir is mó, is é sin le rá, is luach leata is mó. Tá trí cinn atá cothrom le 0.05 agus mar sin ní gá ach na cinn sin a chur san áireamh. Ar an dara dul síos, bainfeadh an toradh is mó as an ainmneoir is lú. Cad chuige é sin?

Abraimis go bhfuil roinnt úll agat, itheann tú 5 cinn acu agus is áil leat a dhéanamh amach cén céatadán de líon iomlán na n-úll atá sa 5 cinn sin. Má bhí 10 n-úll san iomlán agat, b'amhlaidh a d'íth tú a leath (50%) de na húlla. Má bhí 100 úll agat, b'amhlaidh a d'íth tú 5% de na húlla. Is léiriú an méid sin dá laghad an t-iomlán (10 in ionad 100 sa chás seo), is ea is mó an céatadán atá i líon socraithe úll.

De réir an phrionsabail chéanna, de bhrí gurbh é praghas Ceannaigh na hAoine an praghas b'ísle, is amhlaidh gur céatadán níos airde ná a mhacasamhail de phraghas Ceannaigh aon lá eile a bheidh sa leathadh socraithe.

Is féidir an méid sin a dhéanamh amach gan oiread agus eochairbhuille amháin den áireamhán!

TACAR 10, C1. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn a dhéanamh amach conas an costas iomlán a bhaineann leis an mbogearra a fháil agus a oibriú agus ansin an tsuim sin maidir le gach rogha bogearra a ríomh. Déantar an costas iomlán a ríomh tríd an táille cheadúnais don tréimhse áirithe, an táille shuiteála aon uaire agus na huaireanta oibre iomlán a chaitear ag oibriú an bhogearra a shuimiú lena chéile agus an méid sin a iolrú faoi thuarastal na foirne oibríthe in aghaidh na huaire.

Ríomh

Is féidir linn tosú ag scríobh amach na foirmle leis an gcostas iomlán ar gach rogha a ríomh.

$$\begin{aligned} \text{Costas iomlán} &= \text{Táille Shuiteála} + \text{Táille} \\ &\text{Cheadúnais (Bliain 1)} + \text{Táille Cheadúnais (Bliain 2)} \\ &+ (\text{Líon Foirne} \times \text{Uaireanta Oibre}) \\ &\times \text{Líon Míonna} \times \text{Tuarastal in aghaidh na hUaire} \end{aligned}$$

Anois déanaimis an méid sin a ríomh do gach rogha.

Accounts Pro 10:

$$130 + 4\,500 + 4\,500 + (4 \times 20 \times 24 \times 20) = 47\,530$$

BSheet 12:

$$150 + 3\,500 + 3\,500 + (4 \times 20 \times 24 \times 20) = 45\,550$$

BSheet Lite:

$$200 + 8\,000 + 8\,000 + (3 \times 25 \times 24 \times 20) = 52\,200$$

BookKeeper Standard (cuimhnigh go bhfuil táille cheadúnais aon uaire ag an mbogearra nach bhfuil le háireamh ach aon uair amháin):

$$550 + 9\,000 + (5 \times 15 \times 24 \times 20) = 45\,550$$

Anois is féidir linn BSheet 12 agus BookKeeper Standard a roghnú mar an dá rogha a bhfuil an costas is lú i gceist leo.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Tuisle follasach amháin atá le seachaint is ea táille shuiteála aon uaire BookKeeper Standard a ríomh faoi dhó (táille do gach bliain). Chomh maith leis sin, tá roinnt deiseanna inar féidir linn am a shábháil.

Má úsáideann tú áireamhán, is fearr i bhfad tosú ar chostas iomlán na foirne oibríthe a ríomh agus ansin na táillí ceadúnais agus an táille shuiteála a chur leis. Cad chuige? Mar gheall ar an ord tosaíochta i measc na n-oibríochtaí éagsúla. Is é an costas foirne an t-aon toisc a mbaineann iolrú léi. De bhrí go bhfuil “tosaíocht ard” ag iolrú ar áireamhán i gcomparáid le suimiú, is amhlaidh a bheadh earráid le réiteach againn nó bheadh orainn toradh eatramhach a nótaíl – dhá rud a chuireann am amú orainn.

Cuirimis i gcás an ríomh maidir le BookKeeper Standard leis an méid sin a léiriú. Thosaíomar leis an táille cheadúnais agus an táille shuiteála a shuimiú lena chéile:

$$550 + 9000$$

Ansin ní mór dúinn stopadh, an toradh seo a chur de ghlanmheabhair nó a scríobh síos, an t-áireamhán a ghlanadh, na costais foirne a ríomh agus ansin an toradh thuas a shuimiú ar deireadh. Mar sin céard a tharlaíonn mura ndéanfaimid an méid sin, agus má leanaimid orainn leis na ríomhanna?

$$550 + 9000 + 5$$

Ar áireamhán simplí ní féidir fanacht le fáil amach cé acu oibríocht atá le teacht ina dhiaidh sin, ná ní féidir úsáid a bhaint as lúibíní - ní dhéanfar ann ach 5 a chur le 550 + 9000, agus na hiolruithe a dhéanamh ansin, agus bheadh freagra follasach contráilte mar thoradh air sin.

TACAR 10, C2. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn na táillí ceadúnais san iomlán do 5 bliana a ríomh agus an lascaine a dhealú ansin. Ansin déanfaimid costas iomlán na foirne do 5 bliana a ríomh agus an dá fhigiúr seo a shuimiú lena chéile.

Ríomh

Déanaimis na táillí ceadúnais lascainithe do 5 bliana a ríomh ar dtús. Déanaimid an méid sin tríd an táille cheadúnais bhliantúil a iolrú faoi líon na mblianta agus ansin an figiúr lascainithe a ríomh. Is féidir lascaine 15% a chur in iúl trína rá gurb ionann an praghas nua agus 85% den bhunphraghas:

$$3\,500 \times 5 \times 85\% = 3\,500 \times 5 \times 0.85 = 14\,875$$

Anois déanaimid an costas foirne iomlán a ríomh, arb é líon na foirne atá ag teastáil iolraithe faoi na huaireanta oibre míosúla agus líon na míonna ($5 \times 12 = 60$), iolraithe faoin tuarastal in aghaidh na huaire:

$$4 \times 20 \times 60 \times 20 = 96\,000$$

Is ionann an costas iomlán agus an dá fhigiúr thuas a shuimiú lena chéile:

$$96\,000 + 14\,875 = 110\,875 \text{ EUR}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Ábhar tábhachtach le seachaint:

- ná déan dearmad ar an laghdú 15% ar chostais cheadúnais (má dhéanann, beidh rogha D agat)
- ná déan dearmad nár iarradh an táille shuiteála (má dhéanann, beidh rogha E agat)
- ná déan dearmad ar na costais foirne a iolrú faoi líon na míonna (má dhéanann, beidh rogha A nó B agat, rud atá ag brath ar lascaine don táille cheadúnais a bheith ligthe i ndearmad agat)

TACAR 10, C3. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an costas iomlán a bhaineann le gach ceann den dá rogha bhogearraí a thabhairt isteach agus a oibriú ar feadh trí bliana a ríomh agus ansin an difear a ríomh.

Ríomh

Is é seo a leanas an costas iomlán a bhaineann le ceann amháin den dá rogha bhogearraí a oibriú ar feadh trí bliana:

(Foireann atá de dhíth lena n-oibriú × Uaireanta oibre × Líon na Míonna × Tuarastal in aghaidh na hUaire) + Táillí ceadúnais + Táille shuiteála

I gcás BookKeeper Standard, is éard atá ann:

$$(5 \times 15 \times 36 \times 20) + 9\,000 + 550 = 63\,550$$

I gcás Accounts Pro 10, is éard atá ann:

$$(4 \times 20 \times 36 \times 20) + (4500 \times 3) + 130 = 71\,230$$

De bhrí gurb iad an coigilteas nó na cailteanais a bheidh ann má thugann an gnólacht BookKeeper Standard isteach *in ionad* Accounts Pro 10 is ábhar don cheist, is amhlaidh gur chóir dúinn na costais a bhaineann le BookKeeper Standards a dhealú ó Accounts Pro 10, agus ní a mhalairt:

$$71\,230 - 63\,550 = 7\,680$$

De bhrí gur lú an costas iomlán a bhaineann le BookKeeper Standard (tá toradh an dealaithe thuas dearfach), is coigilteas glan é seo, mar sin is é rogha C an freagra ceart.

TACAR 11, C1. An Freagra Ceart: A

Réasúnaíocht

Déantar an méadú céatadán ar tháirgeadh gach bairr a ríomh tríd an difear táirgthe idir an dá bhliain a thugtar a dhéanamh amach agus ansin an méid sin a roinnt ar an luach tosaigh (2010) agus an freagra a iolrú faoi 100 ar deireadh le céatadán a dhéanamh de.

Ríomh

$$\text{Arbhar: } (12409 - 12211) / 12211 \times 100 = 1.62\%$$

$$\text{Ráib: } (5801 - 5472) / 5472 \times 100 = 6.01\%$$

$$\text{Siúcra: } (2702 - 2920) / 2920 \times 100 = -7.47\%$$

$$\text{Lusanna Gréine: } (21199 - 19194) / 19194 \times 100 = 10.45\%$$

$$\text{Cruithneacht: } (7792 - 7719) / 7719 \times 100 = 0.95\%$$

Dá bhrí sin, is é Arbhar (A) an freagra ceart.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Má dhéanann tú na hoibríochtaí go léir thuas ar áireamhán is amhlaidh a úsáidfidh tú breis is 100 eochairbhuille. Is féidir an méid sin a ghiorrú go mór nó fiú a sheachaint go hiomlán trí chúpla nóiméad a ghlacadh le smaoineamh ar na sonraí.

Iarrtar an barr láir sa cheist mar sin níl figiúr cruinn ag teastáil uainn, níl uainn ach figiúr coibhéiseach i gcomparáid leis na barra eile. Má chaitear spléachadh ar na sonraí is amhlaidh a thaispeántar go ndeachaigh táirgeadh siúcra i laghad agus gan ríomh ar bith tá a fhios againn go mbeidh an méid sin ag bun an tábla nua. Ina dhiaidh sin, tabhair faoi na figiúirí go léir a shlánú go dtí an céad is cóngaraí. Anois is féidir linn a fheiceáil go dtagann méadú ar arbhar ó 2 go 122, tagann méadú ar ráib ó 3 go 55, tagann méadú ar lusanna gréine ó 20 go 192, agus tagann méadú ar chruithneacht ó 1 go 77. Ón méid sin is féidir linn a fheiceáil gur tháinig méadú ollmhór ar lusanna gréine i gcomparáid leis na cinn eile agus go mbeidh siad ag barr an tábla, agus ráib go gearr ina ndiaidh. Tá an dá cheann atá fágtha rud beag níos cóngaraí, agus d'fhéadfá d'áireamhán a úsáid má tá éiginnteacht ort, ach de bharr go ndéanfar rómheastachán

ar an bhfás cruithneachta de bharr an tslánaithe is léir go mbeidh an t-arbhar níos mó. Fágfaidh an méid go mbeidh arbhar ar an tríú ceann is mó agus i lár an tábla dá réir sin.

TACAR 11, C2. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Déantar an méadú céatadán ar tháirgeadh cruithneachta a ríomh tríd an difear táirgthe idir an dá bhliain a thugtar a roinnt faoin luach tosaigh (2005), agus an freagra a iolrú faoi 100 ar deireadh le céatadán a dhéanamh de. Is féidir linn an próiseas seo a mhalartú le haghaidh siúcra leis an luach ar chóir dúinn a úsáid le haghaidh táirgeadh 2010 d'fhonn go dtiocfaimid ar an bhfigiúr céanna. Ar deireadh ní mór dúinn an fíormhéid a táirgeadh a dhealú le teacht ar an difear.

Ríomh

$$\text{Cruithneacht: } (7719 - 7422) / 7422 \times 100 \approx 4.0016\%$$

Is féidir 4% go dtí an pointe céatadán is cóngaraí a thabhairt air seo. Bíodh X mar fhigiúr 2010 le haghaidh siúcra, ansin:

$$(X - 2814) / 2814 \times 100 = 4.0\%$$

$$X / 2814 - 2814 / 2814 = 4.0\% / 100$$

$$X / 2814 - 1 = 0.04$$

$$X = (1 + 0.04) \times 2814 = 2926.56$$

Anois déan an fíorluach táirgthe a dhealú le teacht ar an difear nó méadú mar a luaitear sa cheist é.

$$2926.56 - 2920 \approx 6.56 \text{ atá sna mílte tona.}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Is féidir simpliú suntasach a dhéanamh ar an bhfadhb seo tríd an dá ríomh a dhéanamh cothrom lena chéile:

$$(X - 2814) / 2814 = (7719 - 7422) / 7422$$

Is féidir linn an méid sin a shimpliú a thuilleadh mar go mbeidh 2814/2814 agus 7422/7422 againn nuair a dhéantar codanna na cothromóide idir lúibíní a fhorleathnú; tá an péire acu siúd araon cothrom le haon mar gheall go mbíonn siad le feiceáil ar gach aon taobh den chothromóid agus ansin imíonn siad as amharc ar fad.

Anois is éard atá againn:

$$X / 2814 = 7719 / 7422$$

Mar sin:

$$X = 7719 \times 2814 / 7422 = 2926.605$$

TÁSTÁIL CEISTEANNA MEASCTHA SA RÉASÚNAÍOCHT UIMHRIÚIL

Tabharfaidh tú faoi deara nach bhfuil an méid sin mar a chéile leis an bhfreagra a thugtar mar gur baineadh úsáid as figiúr cruinn le haghaidh an mhéadaithe chéatadáin (7719/7422) a bheag nó a mhór sa mhodh seo. Le teacht timpeall air seo, déan an chuid sin den ríomh ar dtús agus ansin ná húsáid ach an chéad dá ionad dheachúlacha den fhreagra le leanúint ar aghaidh leis an gcuid eile den ríomh.

Ná déan dearmad ar an bhfigiúr táirgthe féin a dhealú le teacht ar an dífeair agus cuimhnigh gur sna mílte tona atá an figiúr.

TACAR 11, C3. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Is ionann méid na talún a úsáidtear le haghaidh táirgeadh ráibe agus an méid tona a táirgeadh iolraithe faoin mbarr. Ní mór dúinn an méid sin a ríomh do 2005 agus ansin is féidir linn an barr a mhéadú faoi 6% agus an figiúr seo a úsáid leis an úsáid talún in 2015 a ríomh. Ansin is féidir linn an méadú céatadáin a ríomh tríd an dífeair a roinnt ar fhigiúr 2005.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, déan an méid talún a úsáideadh le haghaidh táirgeadh ráibe a ríomh. Is ionann an méid sin agus 4541 (míle) tona roinnte ar 3.1 tona in aghaidh an heicteáir:

$$4541 / 3.1 \approx 1464.84$$

Déan an barr seo a mhéadú 6%:

$$3.1 \times 6\% = 3.1 \times 1.06 = 3.286$$

Anois úsáid an barr seo leis an úsáid talún in 2015 a ríomh:

$$5801 / 3.286 = 1765.37$$

Mar chéatadán d'úsáid talún 2005 le haghaidh ráibe is éard atá ann:

$$(1765.37 - 1464.84) / 1464.84 \times 100 \approx 20.5\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Tá rudaí áirithe ann atá sách follasach agus tá rudaí eile ann atá go mór i bhfolach. Má scríobhaimid an gnáthamh iomlán amach mar aon chothromóid amháin tá cuma sách ciotach air...

$$((5801 / (3.1 \times 1.06)) - (4541 / 3.1)) / (4531 / 3.1)$$

Mar sin féin, tá trí théarma sa chothromóid i ndáiríre mar atá $(B - A) / A$, agus is féidir leat a fheiceáil go bhfuil an barr (3.1) mar théarma coitianta iontu, mar roinnteoir. Dá thairbhe sin, déantar é seo a chealú agus is féidir é a chur as an áireamh

sa chothromóid go huile agus go hiomlán. *Mar sin, i gceist a bhfuil an chosúlacht uirthi, ar dtús, go bhfuiltear ag díriú ar an mbarr, tarlaíonn sé nach bhfuil aon ghá leis in aon chor.*

TACAR 12, C1. An Freagra Ceart: A

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn táirgeadh iomlán táirgí iascaigh de chuid AE-28 in 2015 a ríomh, agus ansin an táirgeadh uiscshaothraithe a ríomh trína sciar den iomlán a úsáid. Is féidir táirgeadh iomlán táirgí iascaigh de chuid AE-28 a ríomh trí tháirgeadh do thír *ar bith* a roinnt ar a sciar.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn táirgeadh iomlán táirgí iascaigh de chuid AE-28 in 2015 a ríomh. Is féidir linn úsáid a bhaint as tír ar bith leis an méid sin a dhéanamh, mar sin bainimis úsáid as an Danmhairg agus a sciar mar atá 14.1%:

$$905 / 0.141 \approx 6418 \text{ míle tona}$$

Ar an dara dul síos, ní mór dúinn táirgeadh uiscshaothraithe AE-28 in 2015 a ríomh, sna milliúin, agus a shlánú go haon ionad deachúlach amháin:

$$6418 / 1000 * 0.197 \approx 1.3 \text{ milliún tona}$$

Tabhair faoi deara gur sna mílte tona a thugtar táirgeadh iomlán AE-28, agus gurbh éigean dúinn é a roinnt ar 1000 lena choinbhéartú go milliún tona.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Mura dtabharfá faoi deara gur sa míle tona a thugtar táirgeadh iascaigh sa tábla, agus mura ndéanfá é a choinbhéartú go milliún, b'amhlaidh a bheadh 1264.4 milliún tona (rogha C) mar fhreagra agat. Mura ndéanfá ach na figiúirí táirgthe do na 5 thír sa tábla a shuimiú lena chéile, gan táirgeadh iomlán AE-28 a ríomh, b'amhlaidh a bheadh 0.8 milliún tona (rogha E) mar fhreagra agat.

TACAR 12, C2. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn táirgeadh uiscshaothraithe na Fraince in 2015 a ríomh, agus a dhéanamh amach ansin cén céatadán de gach táirgeadh iascaigh de chuid AE-28 a bhí san fhigiúr sin.

Ríomh

Ní mór dúinn táirgeadh uiscshaothraithe na Fraince in 2015 a ríomh ar dtús.

Tá a fhios againn ón tábla gur 661 (míle tona) an t-iomlán a bhí ag táirgí iascaigh. Tá dhá ghné i gceist leis an iomlán seo, mar atá uiscshaothrú agus clíci éisc. Insítear dúinn i dtéacs na ceiste go raibh clíci éisc na Fraince 271 míle tona ní bá mhó ná a táirgeadh uiscshaothraithe.

Mar sin de ba é táirgeadh iomlán táirgí iascaigh in 2015:

(uisceshaothrú) + (uisceshaothrú + 271)

Dá réir sin, uiscshaothrú = (iomlán - 271) / 2

= (661 - 271) / 2 = 195 míle tona

Anois ní mór dúinn sciar an táirgthe uiscshaothraithe de tháirgeadh iomlán AE-28, ag úsáid na faisnéise a thugtar sa tábla ina léirítear gurb ionann táirgeadh iomlán na Fraince mar atá 661 míle tona agus sciar 10.3% d'iomlán AE-28.

Sciar de tháirgeadh uiscshaothraithe = $195 / 661 * 10.3 \approx 3\%$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Ní mór duit a bheith cúramach sa cheist seo le tuiscint gurb éigean duit an figiúr 271 míle a úsáid faoi dhó sa chéad ríomh. Chomh maith leis sin, dá ndéanfá táirgeadh uiscshaothraithe na Fraince a ríomh go mícheart, agus é á mhalartú le clíci, b'amhlaidh a bheadh 7% (rogha C) mar fhreagra agat.

TACAR 12, C3. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an méadú céatadán ó 2008 go 2016 ar tháirgeadh iomlán táirgí iascaigh don Ríocht Aontaithe agus don Spáinn araon a ríomh, agus ansin an difear a ríomh.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn an méadú céatadán ar tháirgeadh iomlán táirgí iascaigh don Ríocht Aontaithe ó 2008 go 2015 a ríomh:

$(913 / 768 - 1) * 100\% \approx 18.88\%$

Anois an ríomh coibhéiseach don Spáinn:

$(1195 / 1106 - 1) * 100\% \approx 8.05\%$

Ar deireadh, déanaimid an difear amach agus a shlánú go dtí aon ionad deachúlach amháin:

Difear = $18.88 - 8.05 \approx 10.8\%$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Is féidir leat dul amú leis an gceist seo má thugann tú *céatadán* an mhéadaithe in ainriocht *mhéid* an mhéadaithe. Má úsáideann tú an méid is amhlaidh a ríomhfaidh tú figiúr na Ríochta Aontaithe mar $913 - 768 = 145$ agus figiúr na Spáinne mar $1195 - 1106 = 89$, ríomh a mbeidh $145 - 89 = 56$ mar thoradh air. Seo é freagair-rogha D.

Tá aicearra ann ach na céimeanna go léir a thaispeántar thuas a ghlacadh le chéile, agus an ríomh $(913 / 768 - 1195 / 1106) * 100\%$ a dhéanamh, rud a laghdóidh go mór líon na n-eochairbhuillí agus na n-oibríochtaí uimhríochta.

TACAR 13, C1. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Déantar an méadú céatadán ar ghiniúint cumhachta núicléiche a ríomh trí dhifear na bhfigiúirí giniúna idir an dá bhliain a thugtar a dhéanamh amach agus ansin an méid sin a roinnt ar an luach tosaigh (2000), agus ar deireadh an freagra a iolrú faoi 100 le céatadán a dhéanamh de. Mar sin féin ní mór dúinn figiúr 2005 a mhéadú faoi 7.25% ar dtús leis an méadú ar an méid iomlán fuinnimh atá á ghiniúint a chur san áireamh.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, déan an méid iomlán leictreachais a gineadh in 2005 a ríomh. Tá an méid sin 7.25% níos mó ná mar a bhí in 2000. Glacaimis leis gurbh é X an t-iomlán in 2000. Mar sin:

2005: Iomlán = $X * 1.0725$

Mar sin is é an méadú:

$(X * 1.0725 * 12.4 - X * 10.9) / X * 10.9$

Mar gheall go bhfuil téarma coitianta (X) i ngach gné den ríomh os cionn agus faoi bhun na líne roinnte is amhlaidh gur féidir linn é a chealú, rud a fhágann:

$(1.0725 * 12.4 - 10.9) / 10.9 = 0.22$

Déan an méid sin a iolrú faoi 100 le céatadán a dhéanamh de:

$0.22 * 100 = 22\%$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Tá an cheist seo i bhfad níos simplí ná mar a dhealraíonn sé ar an gcéad spleáchadh. Baineann an phríomhfhadhb lena bhfuil le déanamh leis an méadú 7.25% de bhrí nach bhfuil aon fhigiúr maidir le giniúint iomlán cumhachta le húsáid. Mar sin féin, fad is go bhfuil bunfhigiúr coitianta ann (giniúint iomlán cumhachta 2000) óna bhfuiltear ag obair, ansin déantar é a chealú i gcónaí agus ní gá é a mheas in aon chor.

Cinntigh go gcuireann tú an méadú i bhfeidhm ar fhigiúr 2005 sula ndéanfaidh tú difear an mhéadaithe a ríomh seachas é a chur i bhfeidhm ar an méadú é féin.

TACAR 13, C2. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Déantar an méadú céatadán ar ghiniúint le haghaidh gach cineál fuinnimh a ríomh trí dhifear an chéatadán a gineadh idir an dá bhliain a thugtar a dhéanamh amach agus ansin an méid sin a roinnt ar an luach tosaigh (2010), agus an freagra a iolrú faoi 100 ar deireadh le céatadán a dhéanamh de.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, déan an t-athrú céatadán ar an gcéatadán den fhuinneamh iomlán a gineadh le haghaidh gach cineáil.

Breosla Iontaise: $(53.0 - 66.4) / 66.4 * 100 = 20.2\%$
 Cumhacht Ghaoithe: $(15.4 - 9.8) / 9.8 * 100 = 57.1\%$
 Grianchumhacht: $(12.3 - 7.8) / 7.8 * 100 = 57.7\%$
 Cumhacht Taoide: $(3.3 - 1.8) / 1.8 * 100 = 83.3\%$
 Cumhacht Núicléach: $(9.8 - 10.4) / 10.4 * 100 = -5.8\%$
 Eile: $(6.2 - 3.8) / 3.8 * 100 = 63.2\%$

Is é Cumhacht Taoide/Toinne (D) an freagra ceart.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Is féidir an fheidhm a bhaint de bheagnach gach ríomh trí nóiméad a ghlacadh leis na sonraí a scrúdú agus rud beag meastacháin agus garmheastacháin a dhéanamh. Ar an gcéad dul síos, iarrtar an *méadú is mó* sa cheist, mar sin is féidir linn Breosla Iontaise agus Cumhacht Núicléach a chur as an áireamh láithreach bonn mar go ndeachaigh siadsan i laghad.

Tá na cinn eile rud beag níos cóngaraí ach ar an obair eile nach gá a dhéanamh tá an t-iolrú faoi 100 le céatadán a dhéanamh. Níl uait ach luachanna *coibhéiseacha* na bhfigiúirí seo agus beidh an éifeacht chéanna ag aon oibríocht chomhionann orthu go léir agus ní dhéanfar aon difear dá luachanna coibhéiseacha.

Cuir i gcás Cumhacht Ghaoithe: tosaíonn sí ar thuairim is 10% agus méadaítear go tuairim is 16% í ar méadú tuairim is 60% é sin. Tagann méadú 4.5 ar Ghrianchumhacht ó luach tosaigh atá tuairim is 8. Is léir go bhfuil an méid sin níos mó ná 50% ach níos lú ná 2/3. Tagann méadú 1.5 ar chumhacht taoide agus toinne ó bhnuimhir mar atá 1.8 arb ionann sin agus 5/6 – rud a fhágann an 2 bhealach roimhe sin go mór ar gcúl. Ar deireadh, tagann méadú 2.4 ar 'Eile' ó bhnuimhir mar atá 3.7 atá níos lú ná 3/4, mar sin is léir gurb é Cumhacht Taoide/Toinne an ceann is mó.

TACAR 13, C3. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an céatadán den chumhacht iomlán a gineadh de bharr bithmhaise in 2005 a ríomh agus an méid sin a mhéadú faoi 50%. Ansin ní mór dúinn an méid a gineadh de bharr 'Eile' in 2010 agus an sciar de seo a gineadh de bharr bithmhaise a dhéanamh amach.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, déanaimid an céatadán den chumhacht iomlán a gineadh de bharr bithmhaise in 2005 a ríomh. Má thugaimid X ar an méid iomlán a gineadh, mar sin is é an méid a ghintear de bharr 'Eile':

$$X * 2.9\% = 0.029X$$

Is é an méid a gineadh de bharr bithmhaise:

$$0.029X * 20\% = 0.029X * 0.2 = 0.0058X$$

Tagann an méadú seo a leanas air sin in 2010:

$$0.0058 * 150\% = 0.0058 * 1.5 = 0.0087X$$

In 2010 tá an chumhacht iomlán 10% níos mó ná mar a bhí in 2015, mar atá:

$$X * 110\% = 1.1X$$

Mar sin, in 2010 is é an chumhacht iomlán a gineadh de bharr 'Eile':

$$1.1X * 3.8\% = 1.1X * 0.038 = 0.0418X$$

Is é an céatadán den mhéid sin a gineadh de bharr bithmhaise:

$$(0.0087X / 0.0418X) * 100 = 20.8\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Mar is féidir leat a fheiceáil sa ríomh, ní shonraítear an chumhacht iomlán a gineadh in 2005 (X) agus cealaítear í mar sin ní gá í a mheas in aon chor. Úsáidtear í leis an bpróiseas a mhíniú go príomha. Mar sin féin, is féidir linn an ríomh seo a ghiorrú go suntasach má smaoinimid ar na sonraí atá i gceist agus ar a bhfuilimid ag iarraidh a bhaint amach.

In 2010 is ionann 'Eile' agus 3.8% den chumhacht iomlán, a dtagann méadú 10% air go tuairim is 4.2 nuair a chuirtear i bhfeidhm ar bhunfhigiúr 2005 (X). Mar sin méadaítear 'Eile' ó 2.9 go 4.2. Tá an méid sin an-chóngarach do 50%, arb é an méadú céanna a bhain le bithmhais agus is beag go gcealaíonn siad a chéile mar sin.

TACAR 14, C1. An Freagra Ceart: A**Réasúnaíocht**

Níl gá ach leis na sonraí ar an taobh clé den léaráid. Ní mór dúinn costais na díobhála eacnamaíochta a bhaineann le gach cineál tubaiste a shuimiú lena chéile ar dtús, agus díobháil de bharr stoirmeacha a chomhaireamh faoi dhó le teacht ar an iomlán nua. Is féidir linn a dhéanamh amach ansin céard atá sa mhéid dúbailte de bharr stoirmeacha mar chéatadán den iomlán nua seo.

Ríomh

Ba éard a bheadh i gcostas na díobhála iomláine:

$$763 + 662 + 119 + 100 + (2 * 1011) = \$3666 \text{ billiún}$$

Ba éard a bheadh sa díobháil de bharr stoirmeacha: $2 * 1011 = \$2022 \text{ billiún}$

Is ionann 2022 agus $(2022 / 3666) * 100 \approx 55.2$ faoin gcéad de 3666

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Mura ndéanfá ach an céatadán den díobháil de bharr stoirmeacha, mar atá 38%, a dhúbláil, b'amhlaidh a bheadh 76% (rogha D) mar fhreagra agat.

TACAR 14, C2. An Freagra Ceart: C**Réasúnaíocht**

Don cheist seo níl uainn ach faisnéis ón taobh deas den léaráid. Ar an gcéad dul síos, déanaimid costas iomlán na díobhála eacnamaíochta a ríomh, ansin céard is 45% den uimhir sin. Modh eile atá ann is ea 1% den díobháil eacnamaíoch iomlán a ríomh, agus é a iolrú faoi 45.

Ríomh

Is é costas iomlán na díobhála eacnamaíochta:

$$709 + 262 + 40 + 10 + 870 = \$1891 \text{ billiún}$$

$$45\% \text{ de seo is ea } 1891 * 0.45 \approx \$851 \text{ billiún}$$

An réiteach ailtéarnach: Más ionann 709 billiún dollar agus 37 faoin gcéad den díobháil eacnamaíoch, mar sin is ionann 1% agus $709 / 37 \approx 19.16$ billiún dollar. Ba é dearbhchailiteanas na hÁise $19.16 * 45 = 862$ billiún dollar.

Tabhair faoi deara an chaoi a mbíonn torthaí éagsúla ar mhodhanna éagsúla, cé go mbíonn freagair-rogha C mar thoradh orthu araon. Is amhlaidh an scéal mar go ndéantar céatadán agus na luachanna dollar a shlánú ina n-aonar. Táthar ag súil leis seo sna freagair-roghanna a thagraíonn do réimsí garbha seachas d'uimhreacha sainiúla.

TACAR 14, C3. An Freagra Ceart: E**Réasúnaíocht**

Ní féidir linn an ríomh seo a dhéanamh mar nach bhfuil dóthain faisnéise ann. Cé go bhfuil figiúr le haghaidh na díobhála iomláine domhanda de bharr stoirme againn sa léaráid ar an taobh clé (\$1.011 bn), agus figiúr le haghaidh gach cineál díobhála i gCríocha Mheiriceá, níl aon fhaisnéis ann maidir le *sciar* na díobhála de bharr stoirmeacha a bhain le Críocha Mheiriceá. D'fhéadfadh sé gurbh é an díobháil go léir nó ceann ar bith, nó rud ar bith idir eatarthu.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

An baol a bhaineann leis an gceist seo is ea go ndéanann tú talamh slán de gur féidir ríomh a dhéanamh i ndáiríre agus am a chur amú ag iarraidh teacht ar bhealach lena dhéanamh. Dá ndéanfá an botún agus úsáid a bhaint as an scéal gur de bharr stoirmeacha a rinneadh \$1011 bn den díobháil go domhanda, agus an sciar céanna a chur i bhfeidhm ar Chríocha Mheiriceá, b'amhlaidh a dhéanfá $1101 * 0.45 = \$455$ billiún a ríomh agus an fhreagair-rogha mhícheart, mar atá rogha D, a roghnú.

TACAR 15, C1. An Freagra Ceart: A**Réasúnaíocht**

Ní mór dúinn luas an reathaí a ríomh agus ansin an fad a chlúdódh sé ar an luas sin sa difear ama idir an bheirt reathaithe. Agus an luas á ríomh againn ní mór dúinn a mheabhúr gur rith Davies na 10 méadar deiridh (nuair a socraíodh dán an bhoinn chré-umha) 8% ní ba thapúla ná a mheánluas foriomlán.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, déanaimid meánluas foriomlán Davies a ríomh, arb é an fad a clúdaíodh roinnte ar an am a tógadh:

$$100 \text{ m} / 10.07 \text{ s} = 9.93 \text{ m/s}$$

Sna 10 méadar deiridh, bhí sé ag rith 8% ní ba thapúla ná seo i ndáiríre, arb é:

$$9.93 * 1.08 = 10.72 \text{ m/s}$$

Tháinig sé sa 4ú háit, 0.04s i ndiaidh an reathaí a tháinig sa 3ú háit. Sna 0.04 soicind sin rith sé an fad seo a leanas:

$$10.72 * 0.04 = 0.43 \text{ m}$$

arb ionann é agus 43cm.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Baol a bhaineann leis an gceist seo is ea luachanna a thógáil in ainriocht amanna mar go bhfuil siad an-chosúil lena chéile ó thaobh luacha de. Tá reathaí ag a bhfuil 100m á gclúdach in 10s ag gluaiseacht ar luas 10m/s. De bharr go bhfuil na hamanna roghnaithe an-chóngarach do 10 is amhlaidh atá na luasanna freisin, mar sin ní mór cúram a dhéanamh le cinntiú go gcoinneoidh tú súil ar gach céim.

Rud eile nach mór cúram a dhéanamh de is ea gurb éigean dúinn oibriú leis an luas atá méadaithe 8% leis an bhfad a clúdaíodh sna 0.04 soicind a ríomh mar gurbh é sin an luas a rith Davies sna 10 méadar deiridh.

TACAR 15, C2. An Freagra Ceart: B**Réasúnaíocht**

Ní mór dúinn luas gach reathaí a ríomh agus ansin an difear céatadán idir na luasanna seo.

Ríomh

Déantar luas an reathaí a ríomh tríd an bhfad a ritheadh a roinnt ar an am a tógadh. I gcás Adams is éard atá ann:

$$100 / 9.95 = 10.05 \text{ m/s}$$

Agus i gcás Best is éard atá ann:

$$100 / 9.98 = 10.02 \text{ m/s}$$

Is é an difear céatadán an difear roinnte ar an luas níos moille agus ansin iolraithe faoi 100 le céatadán a dhéanamh de:

$$100 \times (10.05 - 10.02) / 10.02 = 0.3\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá dtabharfá faoin méid sin a dhéanamh in aon chéim amháin ba éard a bheadh agat:

$$\frac{100 / 9.95}{100 / 9.98}$$

Nuair a dhéanaimid roinnt ar chodán (tá codán san ainmneoir againn freisin) déanaimid an codán a inbhéartú agus ansin iolrú ina ionad sin:

$$\frac{100}{9.95} \times \frac{9.98}{100}$$

Anois is féidir linn a fheiceáil go gcealaíonn na céadta a chéile agus is éard atá fágtha:

$$9.98 / 9.95 = 1.003$$

Cuimhnigh nach méadú céatadán ar luas amháin i gcomparáid le luas eile atá anseo ach a mhéad agus a bhí an té a tháinig sa chéad áit ní ba thapúla ná an té a tháinig sa dara háit. Leis an gcéatadán a dhéanamh amach, déanann tú 1 a dhealú agus iolrú faoi 100. Ar an gcaoi sin, bíonn an freagra céanna agat mar atá 0.3%.

TACAR 15, C3. An Freagra Ceart: E**Réasúnaíocht**

Ní mór dúinn luas an reathaí sa rás ceannais a ríomh agus uaidh sin a luas sna rásaí roimhe sin a ríomh. Ansin déanaimid a am sa réamhbhabhta (an chéad rás) a ríomh agus dá bhrí sin am an duine gan ainm sa dara háit sa réamhbhabhta céanna. Leis an gcéim dheiridh seo a ríomh, bainimid úsáid as an bhfaisnéis i dtéacs na ceiste.

Ríomh

Ní mór dúinn luas Carter sa rás ceannais a ríomh ar dtús. Is é seo an fad a ritheadh roinnte ar an am a tógadh:

$$100 / 10.03 = 9.97 \text{ m/s}$$

Bhí an méid sin 1.3% ní ba thapúla ná mar a bhí sa rás leathcheannais. An chaoi is fusa le luas an rása leathcheannais a ríomh ón méid sin is ea cuimhneamh ar an rud a dhéanfaimis dá gcuirfí luas an rása leathcheannais ar fáil dúinn. Dá mbeadh luas an rása leathcheannais ar eolas againn agus go raibh Carter 1.3% ní ba thapúla sa rás ceannais, b' amhlaidh a dhéanfaimis a luas sa rás ceannais a ríomh mar seo a leanas:

$$\text{Luas sa rás leathcheannais} \times 1.013 = \text{Luas sa rás ceannais}$$

De bhrí go bhfuil an luas sa rás ceannais againn cheana féin agus go dteastaíonn uainn luas an rása leathcheannais a ríomh, is amhlaidh gur féidir linn oibriú siar:

$$\text{Luas sa rás ceannais} / 1.013 = \text{Luas sa rás leathcheannais}$$

Leis na huimhreacha:

$$9.97 / 1.013 = 9.84 \text{ m/s}$$

A dhála sin, tá an méid sin 1.8% níos tapúla sa réamhbhabhta arbh é:

$$9.84 / 1.018 = 9.67 \text{ m/s}$$

Mar sin rith sé an réamhbhabhta ar luas 9.67m/s.

Thógfadh an méid sin:

$$100 / 9.67 = 10.34 \text{ s}$$

Ná déan dearmad gur sháraigh sé an duine sa dara háit faoi 0.03 soicind:

$$10.34 + 0.03 = 10.37s.$$

TACAR 16, C1. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an t-athrú céatadán ar tháirgeadh iomlán ceimiceán AE a díoladh idir 2016 agus 2017 a dhéanamh amach, ansin an t-athrú a bhí ann idir 2014 agus 2015, agus ansin an cóimheas a ríomh.

Ríomh

Is féidir an fhadhb seo a réiteach go han-fhurasta má thugann tú faoi deara go bhfuil táirgeadh iomlán ceimiceán AE a díoladh mar a chéile in 2014 agus 2016 araon, i.e. 663, mar sin tá ainmneoir coitianta sa mhéid sin. Mar sin de níl le déanamh againn ach an t-ainmneoir a dhealú ón uimhreo.

Seo a leanas an t-athrú ar tháirgeadh iomlán ceimiceán AE a díoladh idir 2016 agus 2017:

$$674 - 663 = 11$$

Agus seo a leanas é idir 2014 agus 2015:

$$680 - 663 = 17$$

Is ionann an t-ainmneoir, mar atá 663, sa dá chás mar sin is é 11 : 17 an cóimheas.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Ní mór duit a bheith cúramach anseo gan an cóimheas a ríomh san ord contráilte. Má dhéanann tú an méid sin is amhlaidh a bheidh freagra C agat, mar atá 17 : 11.

TACAR 16, C2. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an méid táirgí leighis agus cógaisíochta a díoladh in 2016 a ríomh, agus ansin a sciar siúd sa táirgeadh iomlán ceimiceán a díoladh in 2016 a ríomh. Is ionann an méid táirgí leighis agus cógaisíochta a díoladh in 2016 agus an méid faoi seach in 2017, coigeartaithe ag an athrú céatadán a bhí ann idir an dá bhliain.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn an méid táirgí leighis agus cógaisíochta a díoladh in 2016 a ríomh trí úsáid a bhaint as an méid a díoladh in 2017 agus as an méadú 5.2% a bhí ann idir 2016 agus 2017 (sna billiúin euro):

$$168 / (1 + 0.052) \approx \text{€}159.7 \text{ billiún}$$

Ar an dara dul síos, ní mór dúinn an sciar de tháirgí leighis agus cógaisíochta san iomlán a bhí i dtáirgeadh ceimiceán iomlán a díoladh in 2016 a ríomh, agus a shlánú go haon ionad deachúlach amháin:

$$159.7 / 663 * 100\% \approx 24.1\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá ndéanfá talamh slán de go contráilte gur tháinig an méadú céanna ar an táirgeadh iomlán ceimiceán a díoladh idir 2016 agus 2017 agus a tháinig ar tháirgí leighis agus cógaisíochta, b'amhlaidh a bheadh an figiúr mícheart agat mar atá 24.9% (rogha B). Dá ndéanfá an méid táirgí leighis agus cógaisíochta a díoladh in 2016 a ríomh amháil is gurb é an méid faoi seach in 2017 roinnte ar $(1 - 0.052)$ in ionad $(1 + 0.052)$, agus na céatadán mhéadaithe agus laghdaithe á dtógáil in ainriocht dá réir sin, b'amhlaidh a bheadh an figiúr mícheart agat mar atá 26.7% (rogha C).

TACAR 16, C3. An Freagra Ceart: A

Réasúnaíocht

Ní mór an sciar de cheimiceáin orgánacha agus neamhorgánacha in easpórtálacha taobh istigh de AE-28 i gcomhthéacs easpórtálacha iomlána taobh istigh de AE-28 in 2017 a ríomh, agus ansin an difear eatarthu a ríomh. Is ionann sciartha céatadán na gceimiceán orgánach agus neamhorgánach agus a méideanna easpórtála taobh istigh de AE-28 faoi seach roinnte ar easpórtálacha iomlána ceimiceán taobh istigh de AE-28 in 2017.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn an sciar de cheimiceáin *orgánacha* in easpórtálacha taobh istigh de AE-28 i gcomhthéacs easpórtálacha iomlána taobh istigh de AE-28 a ríomh:

$$81 / 527 * 100\% \approx 15.37\%$$

Ar an dara dul síos, déanaimid an sciar coibhéiseach de cheimiceáin *neamhorgánacha* a ríomh:

$$17 / 527 * 100\% \approx 3.23\%$$

Ar deireadh, déanaimid an difear idir sciartha orgánacha agus neamhorgánacha a ríomh, agus a shlánú go dtí aon ionad deachúlach amháin:

$$15.37\% - 3.23\% \approx 12.1\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá ndéanfá an difear idir ceimiceáin orgánacha agus neamhorgánacha in easpórtálacha taobh istigh de AE-28 a ríomh, in ionad a sciartha faoi seach, b'amhlaidh a bheadh an freagra mícheart agat mar atá 64.0% (rogha C).

Is féidir leat an ríomh ar fad a dhéanamh níos sciobtha fós tríd an gcéim roinnte maidir le heaspórtálacha iomlán ceimiceán taobh istigh de AE-28 a fhágáil as an áireamh, mar atá: $(81 - 17) / 527 * 100\%$

TACAR 17, C1. An Freagra Ceart: D**Réasúnaíocht**

Ní mór dúinn líon na mbuidéal fíona dhearga a caitheadh in 2015, arb é an caitheamh iomlán roinnte ar mhéid buidéil. Ón méid sin is féidir linn an caiteachas iomlán ar fhíon dearg a oibriú amach, arb é líon na mbuidéal iolraithe faoin gcostas. Ar deireadh is féidir linn an caiteachas in aghaidh an duine a ríomh, arb é an caiteachas iomlán roinnte ar an daonra.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, déanaimis líon iomlán na mbuidéal a caitheadh a ríomh (agus de bharr gur i lítir atá caitheamh fíona, ní mór dúinn 75cl a choinbhéartú go lítir, arb é 0.75 é):

$$52 / 0.75 = 69.333$$

Cuimhnigh gur sna milliúin buidéal atá an figiúr seo. Mar sin de is é an caiteachas iomlán ar fhíon dearg in 2015: $69.333 * 6.63 = 459.678$

Is sna milliúin euro atá an figiúr seo.

Anois déan an caiteachas in aghaidh an duine a ríomh:

$$459.678 / 16714 = 0.0275$$

Anois ní mór dúinn cuimhneamh ar an ord méadaíochta. Ba sna milliúin a bhí an caiteachas iomlán agus is sna mílte atá an daonra, mar sin ní mór dúinn an freagra a iolrú faoi 1000 le luach in aghaidh an duine a dhéanamh amach:

$$0.0275 * 1000 = 27.50$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Is féidir cuma níos casta a bheith ar an bhfadhb seo ná mar atá i ndáiríre. Níl le déanamh agat ach a bheith córasach maidir le gach céim a leanúint, lítir a choinbhéartú go buidéal, airgead, etc. agus ní mór duit a bheith cúramach súil a choinneáil ar mhéadaíochtaí éagsúla na míreanna sonraí freisin.

TACAR 17, C2. An Freagra Ceart: B**Réasúnaíocht**

Ní mór dúinn an t-athrú céatadán a tháinig ar chaitheamh fíona rosé idir 2010 agus 2015 a ríomh agus ansin an t-athrú sin a chur i bhfeidhm ar an bhfíon bán leis an gcaitheamh a bheadh ann dá mbeadh an t-athrú céatadán céanna i gceist a ríomh.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, déan an t-athrú a tháinig ar chaitheamh fíona rosé idir 2010 agus 2015 a ríomh. Is é sin an difear sa chaitheamh roinnte ar an luach tosaigh (figiúr 2010) agus ansin iolraithe faoi 100:

$$(31 - 38) / 38 * 100 = -18.42\%$$

Anois cuirimid an t-athrú seo i bhfeidhm ar an bhfigiúr d'fhíon bán:

$$74 * -18.42\% = 74 * -0.1842 = -13.63$$

Anois déan an méid sin a shuimiú le bunfhigiúr 2010 d'fhíon bán:

$$74 + -13.63 = 60.37$$

De bharr gur sna milliúin atá gach freagair-rogha is amhlaidh gur féidir é seo a shlánú go 60.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Sa cheist seo tugtar an deis duit meastachán sciobtha a dhéanamh ar an bhfreagra. Má bhreathnaíonn tú ar na sonraí is amhlaidh gur féidir leat a fheiceáil go bhfuil luach tosaigh d'fhíon bán (74) beagnach a dhá oiread níos mó ná a mhacasamhail d'fhíon rosé (38). Mar sin, de bharr go ndeachaigh fíon rosé i laghad faoi 7 (milliún lítear), is amhlaidh a ghabhfáidh fíon bán i laghad faoina dhá oiread sin, ionann is, i.e. 14 (milliún lítear), ó 74 go 60.

TACAR 17, C3. An Freagra Ceart: A**Réasúnaíocht**

Ní mór dúinn caitheamh fíona dheirg in aghaidh an duine in 2005 agus 2010 a ríomh. Ansin is féidir linn an t-athrú céatadán a ríomh, arb é an difear idir an dá fhigiúr roinnte ar an luach tosaigh agus iolraithe faoi 100 ina dhiaidh sin.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, déan an caitheamh in aghaidh an duine in 2005 a ríomh:

$$63 \text{ (milliún)} / 16316 \text{ (míle)} = 3.8612$$

Seo a leanas caitheamh 2010 in aghaidh an duine:
61 (milliún) / 16492 (míle) = 3.6988

Anois déan an t-athrú céatadán ar chaitheamh a ríomh:
(3.6988 - 3.8612) / 3.8612 * 100 = -4.2%

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Cé gur minic gur gá a bheith feasach ar dhífear méadaíochta na míreanna sonraí éagsúla, ní gá sa chás áirithe seo mar go gcealaíonn siad a chéile.

Mar sin féin, tá an dúshlán romhainn súil a choinneáil ar a ndóthain digití suntasacha i ngach ceann de na freagraí idirmheánacha lena chinntiú go mbeidh dóthain cruinnis sa fhreagra deiridh. Mura bhfuil tú cruinn do dhóthain, is amhlaidh gur féidir leat teacht ar fhreagraí idir 4.0% agus 5.1% fiú agus an nós imeachta ceart á úsáid agat, rud a fhágann go bhféadfadh 3 cinn de na freagair-roghanna a bheith ceart. Le teacht timpeall ar an dúshlán seo, is féidir leat an ríomh a dhéanamh ar bhealach atá rud beag difriúil. Agus an t-athrú céatadán á ríomh agat is féidir leat an chothromóid mar atá (luach deiridh / luach tosaigh) - 1 a úsáid agus an méid sin a iolrú faoi 100. Níl an modh seo chomh hiomasach céanna ach tá de bhuntáiste aige gur féidir leat an ríomh iomlán a dhéanamh in aon iarraidh amháin. Cuimhnigh go ndéanann tú an roinntoir a inbhéartú agus iolrú ina ionad sin agus tú ag roinnt ar chodán. Tá mar thoradh air sin:

$$61 / 16492 * 16316 / 63 * 100 = 95.8$$

Cuireann an méid sin deireadh leis an ngá atá le páirteanna d'fhreagraí a nótaíl agus tá cruinneas iomlán ann.

TACAR 18, C1. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn, don Iodáil agus do AE-28 araon, sciar na ndaoine óga idir 20-24 bliain d'aois a bhí páirteach san oideachas agus a raibh dhá theanga iasachta nó níos mó á bhfoghlaím acu in 2015 a ríomh, agus an difear a ríomh ansin. Is ionann an sciar agus toradh an dá chéatadán, i.e. sciar na ndaoine óga atá ag glacadh páirt san oideachas, agus sciar na ndaoine óga a bhfuil dhá theanga iasachta nó níos mó á bhfoghlaím acu.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn céatadán na ndaoine óga Iodálacha idir 20-24 bliain d'aois a bhí ag glacadh páirt san oideachas agus a raibh dhá theanga iasachta nó níos mó á bhfoghlaím acu in 2015 a ríomh:

$$0.338 * 0.958 = 0.323804$$

Ar an gcaoi chéanna, céatadán AE-28:

$$0.414 * 0.588 = 0.243432$$

Ar deireadh, déanaimid an cóimheas a ríomh, agus a shimpliú sna téarmaí is ísle:

$$0.323804 : 0.243432 \approx 32 : 24 = 4 : 3$$

Cé gurb é 32 : 24 an cóimheas tosaigh, is féidir é a shimpliú mar gur iolraí de 8 iad an dá thaobh de. Trí gach téarma sa chóimheas tosaigh, 32 : 24, a roinnt ar 8, is amhlaidh a laghdaímid an cóimheas go dtí na téarmaí is ísle, i.e. go 4 : 3.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Baol anseo is ea a thabhairt faoin gcóimheas a ríomh gan ach luachanna ón mbarrachairt a úsáid, i.e. 95.8 agus 58.8. Dá ndéanfá amhlaidh, b'amhlaidh a roghnófá 8 : 5 (freagair-rogha A) nó 96 : 59 (rogha E) mar fhreagra.

Mar a bhíonn i gcónaí i gcás sonraí ó tháblaí agus ó bharrachairteacha a úsáid, ní mór duit a bheith cúramach agus tú ag dul anonn is anall idir an dá cheann acu d'fhonn nach dtógfaidh tú sonraí ón tábla, ón ró, ón gcolún, nó ón mbarra contráilte de thimpiste. Is botún é seo atá éasca a dhéanamh nuair a bhíonn tú ag obair go sciobtha.

TACAR 18, C2. An Freagra Ceart: A

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon na ndaoine óga Francacha idir 20-24 bliain d'aois a raibh dhá theanga iasachta nó níos mó á bhfoghlaím acu in 2010 agus 2015 a ríomh, agus an difear a ríomh ansin.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn líon na ndaoine óga Francacha idir 20-24 bliain d'aois a raibh dhá theanga iasachta nó níos mó á bhfoghlaím acu in 2010 (sna mílte) a ríomh:

$$1.365 * 1000 * 0.518 = 707.07 \text{ míle.}$$

Tabhair faoi deara gur sna mílte a thugtar líon na ndaoine óga sa cheist, mar sin ní mór dúinn é a iolrú faoi 1000 le hoibriú sna mílte.

Ar an dara dul síos, déanaimid líon na ndaoine óga Francacha idir 20-24 bliain d'aois a bhí ag glacadh páirt san oideachas in 2015 (sna mílte) a ríomh:

$$1.365 * 1000 * (1 + 0.036) = 1414.14 \text{ míle}$$

Ar an tríú dul síos, déanaimid líon na ndaoine óga Francacha idir 20-24 bliain d'aois a raibh dhá theanga iasachta nó níos mó á bhfoghlaím acu in 2015 (sna mílte) a ríomh:

$$1414.14 * 0.567 = 801.81738 \text{ míle}$$

Ar deireadh, déanaimid an difear idir 2015 agus 2010 a ríomh, agus a shlánú go dtí na mílte:

$$801.81738 - 707.07 \approx 95 \text{ míle}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá dtabharfá neamhaird ar an méadú a tháinig ar líon na ndaoine óga a bhí ag glacadh páirt san oideachas idir 2010 agus 2015, agus an uimhir chéanna mar atá 1.365 milliún a úsáid don dá bhliain araon dá réir sin, b'amhlaidh a bheadh an figiúr mícheart mar atá 67 míle mar fhreagra agat, a thugtar mar rogha B.

Dá ndéanfá dearmad gur sna milliúin a chuirtear an uimhir ar fáil sa cheist, b'amhlaidh a bheadh an figiúr mícheart mar atá 94747 míle (rogha C) mar fhreagra agat. Ó cheart, thuigfeá go gcaithfeadh go mbeadh an freagra sin contráilte mar go bhfuil 94747 míle níos mó ná daonra iomlán na Fraince, ach nuair atá deifir ort le linn tástála réasúnaíochta uimhriúla is amhlaidh a d'fhéadfá do chuid ríomhanna a leanúint go mítuama gan seasamh siar agus smaoineamh an bhfuil ciall leis an bhfreagra nó nach bhfuil.

TACAR 18, C3. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an cóimheas idir daonra na Gearmáine agus na hIodáile dóibh siúd a bhí idir 15-29 bliain d'aois in 2015 a úsáid le sciartha na ndaoine óga Gearmánacha agus Iodálacha idir 15-29 bliain d'aois a bhí ag glacadh páirt san oideachas in 2015 a ríomh. Ansin déanaimid an cóimheas a choinbhéartú go céatadán an mhéadaithe.

Ríomh

Insítear dúinn i dtéacs na ceiste go raibh daonra na Gearmáine atá 15-29 bliain d'aois in 2015 23% ní ba mhó ná macasamhail na hIodáile: Mar sin de ba é 1.23 : 1 an cóimheas.

Ní mór dúinn an dá thaobh den chóimheas a iolrú faoi na sciartha faoi seach de dhaoine óga Gearmánacha agus Iodálacha atá 15-29 bliain d'aois a bhí ag glacadh páirt san oideachas in 2015:

$$1.23 * 0.502 : 1 * 0.411 = 0.61746 : 0.411$$

Ar deireadh, ní mór dúinn an cóimheas a choinbhéartú go céatadán, agus an uimhir sin a shlánú go dtí aon ionad deachúlach amháin:

$$(0.61746 / 0.411 - 1) * 100\% \approx 50.2\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá dtabharfá neamhaird ar an bhfíric go bhfuil daonra na Gearmáine atá 15-29 bliain d'aois níos mó ná macasamhail na hIodáile, agus mura ndéanfá ach an difear idir daoine óga atá ag glacadh páirt san oideachas a ríomh, b'amhlaidh a bheadh an figiúr mícheart agat mar atá 9.1% (rogha A).

TACAR 19, C1. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn cóimheas na dramhaíola bithmhaise le bithbhreoslaí le hadhmad a úsáid mar gurbh iad siúd na foinsí fuinnimh a chuirtear san áireamh i bhfuinneamh bithmhaise. Agus an cóimheas seo á úsáid againn is amhlaidh gur féidir linn sciar na mbithbhreoslaí a ríomh mar chéatadán.

Ríomh

Insítear dúinn sa léaráid gurb é 4 le 21 le 19 cóimheas na dramhaíola bithmhaise le bithbhreoslaí le hadhmad. Ciallaíonn an méid sin, as gach 4 + 21 + 19 = 44 cuaidrilliún TAB d'fhuinneamh bithmhaise, gur soláthraíodh 21 cuaidrilliún TAB de bharr bithbhreoslaí.

Tríd an gcéatadán atá ag 21 de 44 a ríomh, is amhlaidh a dhéanaimid amach an céatadán d'fhuinneamh bithmhaise a soláthraíodh de bharr bithbhreoslaí. Is ionann 21 a chur in iúl mar chéatadán de 44 agus:

$$(21 / 44) * 100 = 47.72 \approx 48\%, \text{ rud a thugann freagra C dúinn.}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá n-úsáidfeá céatadán fuinnimh bithbhreosla d'fhuinneamh in-athnuaite díreach mar atá sa léaráid mar fhreagra, b'amhlaidh a bheadh 21% (rogha A) mar fhreagra agat.

TACAR 19, C2. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Ar an gcéad dul síos, déanaimid méid an fhuinnimh in-athnuaite a bheadh ann a ríomh trí 2 (cuaidrilliún TAB), an tsuim a thugtar sa cheist, a roinnt ar an gcéatadán d'fhuinneamh in-athnuaite a tháirgtear de bharr hidrileictreachais (25%). Ansin déanaimid amach an *méid iomlán de gach cineál fuinnimh* trí iomlán an fhuinnimh in-athnuaite a roinnt ar an gcéatadán (11%) a thagann ó fhuinneamh in-athnuaite.

Ríomh

Ba é 2 / 0.25 = 8 cuaidrilliún TAB an méid *fuinnimh in-athnuaite* a táirgeadh

Ba é $8 / 0.11 \approx 72.7$ cuaidrilliún TAB an méid iomlán de gach cineál fuinnimh a táirgeadh

Mar sin de is é D an freagra ceart.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Bí cúramach gan an chéad chéim den ríomh a chailleadh. Dá ndéanfá amhlaidh, b'amhlaidh a dhéanfá an ríomh mar atá $2 / 0.11 = 18.2$ cuaidrilliún TAB (rogha A).

TACAR 19, C3. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an méid fuinnimh a táirgeadh i ndáiríre de bharr peitriam tríd an méid iomlán de gach cineál fuinnimh a iolrú faoin sciar de pheitriam mar atá 37%. Ní mór dúinn an méid sin a laghdú 10% ansin. D'fhonn go bhfanadh an méid iomlán fuinnimh a táirgeadh mar a chéile, ní mór dúinn an laghdú seo a chúiteamh trí na ceithre fhoinsé eile a mhéadú faoi shuimeanna cothroma, mar sin déanaimid an toradh roimhe seo a roinnt ar 4 leis na suimeanna sin a dhéanamh amach. Ansin ní mór dúinn an uimhir sin a chur leis an mbunmhéid fuinnimh a táirgeadh de bharr guail, ar féidir linn a ríomh tríd an iomlán a iolrú faoi 0.14.

Ríomh

An méid fuinnimh a táirgeadh de bharr peitriam ar dtús: $97.7 * 0.37 \approx 36.15$

Mar sin is é 10% den uimhir seo an laghdú arb é $36.15 * 0.1 \approx 3.62$

Ciallaíonn an méid sin nach mór go méadófar an fuinnimh ó fhoinsí eile $3.62 / 4 \approx 0.9$ an ceann

Is é $97.7 * 0.14 \approx 13.68$ an méid fuinnimh a táirgeadh de bharr guail ar dtús

Is freagra na ceiste mar sin $13.68 + 0.9 = 14.58$ cuaidrilliún TAB

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Féadtar cuma sách casta a bheith ar an gceist seo agus ní mór í a léamh go cúramach. Ciallaíonn an frása "méadú comhionann ar fhuinneamh ó fhoinsí eile" gur méadaíodh an fuinneamh ó gach foinse eile faoi mhéid *iomlán* mar atá 3.64 agus mar sin méadaíodh *gach* foinse faoi $3.62 / 4 \approx 0.9$. Dá ndéanfá méadú faoi 3.62 a ríomh go hearráideach, b'amhlaidh a bheadh $4 * 3.62$ mar mhéadú iomlán agat, a bheadh $97.7 * 0.14 - 3.62 = 17.3$ cuaidrilliún TAB (rogha E) mar thoradh air sin.

Baol breise is ea dá dtuigfeá an cheist sa chaoi agus go ndéanfá an fuinneamh a táirgeadh de bharr gach foinse a mhéadú faoi *chéatadán* cothrom seachas faoi *mhéid* cothrom. Bheadh mar thoradh air seo an figiúr mícheart mar atá $(97.7 + 3.62) * 0.14 = 14.2$ cuaidrilliún TAB (rogha B).

TACAR 20, C1. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Is ionann líon na leabhar a bhaineann le dhá fhochatagóir agus suim na leabhar i ngach fochatagóir lúide líon iomlán na leabhar sa chatagóir mar atá leabhair do Dhéagóirí & d'aosaigh óga. A thúisce agus a bheidh an figiúr againn, is amhlaidh gur féidir linn an céatadán a dhéanamh amach.

Ríomh

Is é líon na leabhar a bhaineann le dhá fochatagóir:

$$10096 + 390686 + 371140 + 310547 + 15387 + 81644 = 1179500$$

Anois déanaimid an figiúr do líon iomlán na leabhar sa chatagóir mar atá leabhair do Dhéagóirí & d'aosaigh óga a dhealú:

$$1179500 - 1017540 = 161960$$

Más é X céatadán na huimhreach seo, mar sin

$$1017540 * (X / 100) = 161960$$

$$X = (161960 / 1017540) * 100$$

Ar réiteach na cothromóide dúinn, faighimid $X \approx 15.9\%$, ar freagra B é.

TACAR 20, C2. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon na leabhar a bhaineann le tagair ghinearálta a ríomh, agus sonraí ón tábla agus ón bpíchairt araon a úsáid. Ansin is féidir linn an uimhir seo a choinbhéartú go céatadán de líon iomlán na leabhar do dhéagóirí agus d'aosaigh óga.

Ríomh

Tá 15387 leabhar ghinearálta ann, a bhaineann 54% díobh leis an bhfochatagóir mar atá tagairt ghinearálta. Mar sin is é líon na leabhar san fochatagóir mar atá tagairt ghinearálta:

$$15387 * 0.54 \approx 8309$$

Más ionann 8309 agus X faoin gcéad de 1017540 (líon iomlán na leabhar sa chatagóir mar atá leabhair do Dhéagóirí & d'aoisigh óga) is amhlaidh gurb é seo a leanas an chothromóid:

$$1017540 * (X / 100) = 8309$$

$$X = (8309 / 1017540) * 100$$

Agus X á réiteach is amhlaidh go mbeidh $X = 0.82\%$ mar thoradh againn, rud a thugann freagair-rogha C dúinn.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Cé nach bhfuil an fíor-ríomh ródhúshlánach anseo, tá sé an-fhurasta na catagóirí agus na fochatagóirí a thógáil in ainriocht agus na luachanna contráilte a ríomh dá réir. Dá n-úsáidfeá suim na leabhar i ngach fochatagóir, 1179500, in ionad líon iomlán na leabhar do Dhéagóirí & d'aoisigh óga, b'amhlaidh a bheadh 0.7% (rogha B) mar fhreagra agat. Nó dá n-úsáidfeá líon na leabhar san fhochatagóir *tagartha*, 15387, in ionad líon iomlán na leabhar san fhochatagóir mar atá *tagairt ghinearálta* (leibhéal amháin níos faide síos), b'amhlaidh a bheadh 1.51% (rogha D) mar fhreagra agat.

TACAR 20, C3. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon na bhfoclóirí a ríomh ar dtús agus ansin céatadán na leabhar tagartha atá sa mhéid sin tar éis 1000 atlas a chur leis a dhéanamh amach.

Ríomh

Is ionann líon na bhfoclóirí agus $15387 * 0.21 \approx 3231$

Is é líon na leabhar tagartha tar éis 1000 atlas a chur leis:

$$15387 + 1000 = 16387$$

Is é an céatadán atá sna foclóirí tar éis an tsuimithe:

$$(3231 / 16387) * 100 \approx 19.72\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Arís eile, is féidir leat dul amú trí bhíthin na sonraí a thabhairt in ainriocht a chéile. Cuir i gcás, dá ndéanfá méadú faoi 1000 ar líon na bhfoclóirí, in ionad líon na n-atlas, b'amhlaidh a bheadh 25.82% (rogha E) agat.

TACAR 21, C1. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn meánluas foriomlán na traenach a ríomh. Is ionann luas agus fad roinnte ar am. A thúsce agus a bheidh an meánluas againn, is amhlaidh gur féidir linn an luas cúrsála a ríomh go furasta trí 15% a chur leis an luach seo.

Ríomh

Tá an ríomh maidir le luas (fad / am) sách simplí, ach sa chás seo níl an t-am i riocht atá éasca a úsáid. Tá an chuid den turas a bhaineann le huairéanta sách simplí: 3 uair an chloig. Is leis na nóiméid a bhaineann an fhadhb, mar nach gcuirimid an t-am in iúl leis an gcóras deachúlach. Fágann sin nach bhfuil 45 nóiméad cothrom le 0.45 uair, mar sin ní mór dúinn na nóiméid a choinbhéartú go luach deachúlach.

Leis an méid sin a dhéanamh déan na nóiméid a roinnt ar 60 (nóiméid san uair) agus ansin déan na huairéanta a shuimiú leo:

$$45 / 60 = 0.75$$

$$0.75 + 3 = 3.75$$

Anois déan an meánluas a ríomh:

$$435 / 3.75 = 116$$

Tá an luas cúrsála 15% níos sciobtha ná sin i ndáiríre. Cuimhnigh ar an gcaoi a ndéanaimid méadú 15% a choinbhéartú go 1.15:

$$116 * 1.15 = 133.4$$

Arb ionann sin, slánaithe go dtí an tslánuimhir is cóngaraí, 133 km/u.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Is féidir an chéad chuid den fhadhb seo a dhéanamh níos sciobtha ná sin gan áireamhán a úsáid.

Is é 3:45 an t-am a tógadh, atá cothrom le 3 uair an chloig agus 3 cheathrú uaire. Is ionann sin agus iomlán mar atá 15 cheathrú uaire ($3 * 4 = 12$, móide 3 cheathrú), mar sin nuair a dhéanaimid an meánluas a ríomh is amhlaidh gur féidir linn an méid seo a leanas a úsáid:

$$435 / (15 / 4)$$

Ach cuimhnigh, más ag roinnt ar chodán atáimid is amhlaidh a dhéanaimid é a *inbhéartú* agus a *iolrú* ina ionad sin:

$$435 * (4 / 15)$$

Tá an chéad chéim eile seo dúshlánach le tabhairt faoi deara ach má thugann tú faoi deara é, is amhlaidh gur féidir leat go leor ama a shábháil. Is ionann 45 agus 3×15 , mar sin is ionann 450 agus 30×15 . Nach cuma? Bhuel, tabhair faoi deara gur ionann 435 agus 15 níos lú ná 450. Ós ionann 450 agus 30×15 , caithfidh gur ionann 435 agus 29×15 mar sin. Tá an chuma seo a leanas ar an roinnt:

$$(29 \times 15 \times 4) / 15$$

Tabhair faoi deara an chaoi a bhfuil 15 san uimhreoír agus san ainmneoir araon – ciallaíonn an méid sin go gcealóidh siad a chéile, rud a fhágann gurb é seo an leanas an ríomh:

$$29 \times 4 = 116$$

Tá rud amháin eile nár chóir dúinn a ligean i ndearmad maidir le déileáil le nóiméid. Is ionann 45 nóiméad agus trí cheathrú uaire. Táimid ag iarraidh an méid sin a choinbhéartú go dtí an córas deachúlach, mar sin céard é trí cheathrú de chéad? Ar ndóigh is é 75 an freagra, a dhul i muinín áireamhain nó gan dul ina mhuinín.

TACAR 21, C2. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn meánluas na traenach de ghnáth a ríomh. Nuair a bheidh an figiúr sin againn, is amhlaidh gur féidir linn meánluas na traenach i ndáiríre a ríomh agus ansin an mhoill a bhí ann mar gheall ar an moilliú.

Ríomh

Ní mór dúinn an t-am a choinbhéartú go formáid inúsáidte ar dtús. Leis an méid sin a dhéanamh, déan na nóiméid a roinnt ar 60 agus ansin déan na huaireanta a shuimiú leo:

$$35 / 60 = 0.583$$

$$0.583 + 1 = 1.583$$

Anois déan an gnáth-mheánluas a ríomh:

$$220 / 1.583 = 138.98$$

De bharr na drochaimsire, ní raibh an fíor-mheánluas ach 90% de sin (ar bhealach eile é lena rá go raibh sé 10% ní ba mhoille):

$$138.98 \times 0.9 = 125.1$$

Mar sin, dá ngluaisfimis an 200km uile ar an luas seo, b' amhlaidh a thógadh sé:

$$220 / 125.1 = 1.7586$$

Is san fhormáid dheachúlach atá an freagra seo, nach mór dúinn a choinbhéartú go huaireanta agus nóiméid. Déan na slánuaireanta a dhealú agus ansin déan an chuid dheachúlach a iolrú faoi 60:

$$0.7586 \times 60 = 45.516$$

Is éard atá ar eolas againn go dtí seo: 1 uair agus 45.516 nóiméad a thóg an turas. Níl leor an méid sin, mar gurb iad na nóiméid atá san fhormáid dheachúlach.

Anois déan na nóiméid a dhealú agus tabhair faoin gcéim thuas an athuair leis na soicindí a dhéanamh amach:

$$0.516 \times 60 = 30.96s$$

1:45:31 atá sa mhéid sin arb ionann é agus 10n 31s mall.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

D'fhéadadh sé go mbeadh an cathú ann an t-am mar atá 1 uair agus 35 nóiméad a choinbhéartú go nóiméid. 95 nóiméad a bheadh ansin. Dhéanfadh roinnt iarrthóirí 10% de sin a ríomh agus an toradh a chur leis an

95 nóiméad leis an moill a ríomh. Bheadh moill 9n30s mar fhreagra air seo, freagra atá contráilte. Is éard a ríomhtar anseo i ndáiríre *cé chomh fada agus a bheifeá ó do cheann scríbe ag an ngnátham teachta*, dá leanfá le do thuras ar an ngnáth-mheánluas.

Aicearra is ea *seiceáil a dhéanamh ar an méid cruinnis atá ag teastáil* leis an gceist a fhreagairt. Ríomhamar ar dtús gurbh é 1 uair agus 45.516 nóiméad am an turais nua. Is féidir linn a fheiceáil ó na sonraí sa tábla go bhfuil 1 uair agus 45.516 nóiméad 10 nóiméid agus \times soicind níos faide ná an gnátham turais. Mar atá an scéal, tá an méid cruinnis seo leordhóthanach, mar gurb í rogha C an t-aon rogha a thosaíonn le 10 nóiméad – mar sin ní gá dúinn 0.516 de nóiméad a choinbhéartú go soicindí i ndáiríre.

TACAR 21, C3. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon na dtraenacha a ngabhaimid tharstu a dhéanamh amach. An bealach is fusa leis an méid sin a dhéanamh amach is ea an t-am a n-imíimid agus an t-am a sroichimid ceann scríbe a nótáil agus ansin líon na dtraenacha (1) a thagann i ndiaidh ár n-ama imeachta nó (2) a n-imíonn roimh ár am teachta a ríomh.

Ríomh

Lenár n-am teachta a ríomh:

$$08:00 + 5:20 = 13:20$$

Imíonn an chéad traein atá ag fágáil Bheirlín ag 05:00 agus mar sin bainfidh sí ceann scríbe amach ag:

$$05:00 + 5:20 = 10:20$$

Mar sin, beidh chéad traein an lae ó Bheirlín go dtí an Bhruiséil fós ar an mbealach nuair a imeoimid. Ciallaíonn an méid sin go ngabhaimid thar gach traein atá ag fágáil i ndiaidh 05:00 agus roimh 13:20, nuair a bhainfidh Beirlín amach.

Ó tharla go bhfágann traenacha ó Bheirlín gach dhá uair, 5 thraein an toradh a bheidh ar an suimiú sin.

05:00, 07:00, 09:00, 11:00 agus 13:00, 5 san iomlán.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

D'fhéadfadh an cathú a bheith ann a rá go bhfuil an turas 5 uair agus 20 nóiméad ar fhad agus go n-imíonn na traenacha gach dhá uair, mar sin caithfidh nach dtéimid thar ach dhá thraein (ceann amháin i ndiaidh 2 uair an chloig, an dara ceann i ndiaidh 4 uair an chloig). Níorbh fhíor sin ach amháin sa chás go súffimis i dtraein atá ina stad ar feadh 5 uair agus 20 nóiméad! Ag leanúint an chur chuige mhícheart seo dúinn is amhlaidh a dhéantar neamhshuim den scéal go bhfuil ár dtraein ag gluaiseacht sa treo contrártha freisin.

TACAR 22, C1. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Is ionann líon na ndaoine dífhostaithe agus an daonra iolraithe faoi mhéid an fhórsa saothair mar chéatadán den daonra, iolraithe faoi chéatadán an fhórsa saothair atá dífhostaithe. Ní mór dúinn an méid sin do 2015 a ríomh, 10000 a dhealú uaidh, na céatadán a choigeartú i bhfianaise na luachanna a thugtar agus daonra na hÉireann in 2010 a ríomh. Ansin is féidir linn an t-athrú céatadán ar an daonra a ríomh.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, déan líon na ndaoine dífhostaithe in 2015 a ríomh:

$$4606 * 0.485 * 0.059 = 131.8$$

Tá an uimhir seo sna mílte mar gur sna mílte a thugtar an daonra. Mar sin de sula ndéanfaimid 10000 a dhealú ní mór dúinn an uimhir a choinbhéartú go dtí na haonaid chéanna. Is féidir leat an freagra thuas a iolrú faoi 1000 nó an t-athrú ar fhigiúr na ndaoine dífhostaithe a roinnt ar 1000:

$$131.8 - 10000 / 1000 = 121.8$$

Tháinig méadú 0.1 pointe céatadán (ní 0.1%) ar chéatadán an fhórsa saothair atá dífhostaithe agus is éard a bheadh ann in 2010 mar sin:

$$5.9 - 0.1 = 5.8$$

Mar sin, is é an daonra ina mbeadh an leibhéal seo de dhaoine dífhostaithe:

$$121.8 / (0.058 * 0.487) = 4312.12$$

Ciallaíonn an méid sin gurb é seo a leanas an méadú céatadán ar an daonra:

$$(4606 - 4312.12) / 4312.12 * 100 = 6.8\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Tá an méid sin sách simplí ach tá céimeanna go leor i gceist leis. Chomh maith leis sin, tá roinnt aonad nach dtagann le chéile go furasta. Tar éis duit líon na ndaoine dífhostaithe in 2015 a ríomh, ní féidir leat iolrú faoi athrú céatadán mar gur i ndearbhfhigiúr seachas in athrú céatadán a thugtar an t-athrú ar líon na ndaoine dífhostaithe. Chomh maith leis sin tugtar an t-athrú sa chéatadán den fhórsa saothair atá dífhostaithe mar athrú san fhigiúr seachas mar athrú céatadán cé gur céatadán atá sa mhír sonraí féin. Is minic gur údar mearbhaill a leithéid.

TACAR 22, C2. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Is ionann líon na ndaoine dífhostaithe agus an daonra iolraithe faoi mhéid an fhórsa saothair mar chéatadán den daonra, iolraithe faoi chéatadán an fhórsa saothair atá dífhostaithe. Ní mór dúinn an ríomh seo a dhéanamh don Ungáir agus don Phortaingéil araon agus ansin céatadán na hUngáire den Phortaingéil a dhéanamh amach.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, déan líon na ndaoine dífhostaithe san Ungáir a ríomh:

$$11086 * 0.467 * 0.076 = 393.5$$

Anois déan amhlaidh don Phortaingéil:

$$11602 * 0.421 * 0.087 = 425$$

Anois déan céatadán na hUngáire den Phortaingéil a ríomh:

$$393.5 / 425 * 100 = 92.6\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Déan cinnte de go mbeidh an codán don chéatadán deiridh sa treo ceart agat agus nach n-úsáidfidh tú an bhliain chontráilte don fhigiúr a bhaineann le céatadán den daonra.

TACAR 22, C3. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Is ionann líon na ndaoine dífhostaithe agus an daonra iolraithe faoi mhéid an fhórsa saothair mar chéatadán den daonra, iolraithe faoi chéatadán an fhórsa saothair atá

dífhostaithe. Ní mór dúinn an méid sin a dhéanamh amach don Chróit in 2015, agus ansin coigeartú a dhéanamh ar na figiúirí a bhaineann leis an daonra agus céatadán an fhórsa saothair atá dífhostaithe mar a léirítear iad agus líon na ndaoine dífhostaithe in 2010 a ríomh. Ar deireadh thiar, is féidir linn an difear idir an péire a ríomh.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, déan líon na ndaoine dífhostaithe sa Chróit in 2015 a ríomh:

$$4887 * 0.421 * 0.074 = 152.25$$

Tháinig méadú 5% ar chéatadán an fhórsa saothair atá dífhostaithe ó 2010 go 2015, mar sin ba é figiúr 2010:

$$0.074 / 1.05 = 0.0705 \text{ nó } 7.048\%$$

Tháinig méadú 3.3.% ar dhaonra na Cróite agus ba é daonra 2010 mar sin:

$$4887 / 1.033 = 4730.88$$

Ba é líon na ndaoine dífhostaithe in 2010:

$$4730.88 * 0.419 * 0.07048 = 139.708$$

Mar sin is é an difear idir líon na ndaoine dífhostaithe:

$$152.25 - 139.708 = 12.542$$

Tá an méid sin sna mílte mar sin is é 12542 an freagra.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Déan iarracht an iomarca torthaí idirmheánacha a sheachaint mar go bhféadfadh earráidí slánaithe a bheith mar thoradh orthu siúd mura n-úsáidí dóthain digítí suntasacha. Tabhair faoi deara freisin, cé gur céatadán (7.4%) é céatadán an fhórsa saothair atá dífhostaithe, nuair a thagann athrú air seo ar bhonn céatadán ní mór duit caitheamh leis an bhfigiúr seo amhail is gur aon mhír sonraí eile agus é a iolrú nó a roinnt mar is cuí. Is cuma gur céatadán é. Ná déan ach díreach 5 phointe céatadán a chur leis nó a dhealú uaidh.

TACAR 23, C1. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Do gach bliain ní mór dúinn líon na ndaoine dífhostaithe atá in aois oibre a dhéanamh amach. Déanaimid líon na ndaoine atá in aois oibre do bhliain áirithe a ríomh tríd an daonra a iolrú faoin gcéatadán de dhaoine atá in aois oibre. Ansin déanaimid an toradh a iolrú faoi

ráta dífhostaíochta na bliana sin le teacht ar líon na ndaoine dífhostaithe atá in aois oibre.

Ríomh

Is féidir linn céimeanna an ríofa a thabhairt in éineacht mar seo a leanas:

$$\text{Do 2007: } 10023887 * 0.66 * 0.07 \approx 463104$$

$$\text{Do 2008: } 9991201 * 0.66 * 0.08 \approx 527535$$

$$\text{Do 2009: } 9958942 * 0.66 * 0.098 \approx 644144$$

$$\text{Do 2010: } 9927840 * 0.66 * 0.118 \approx 773180$$

Ní gá dúinn aon ríomh a dhéanamh do 2011. Ó tharla go raibh an ráta dífhostaíochta in 2010 mar a chéile in 2011, is amhlaidh go mbeidh níos mó daoine dífhostaithe sa bhliain sin ina bhfuil an daonra níos mó. Insítear dúinn sa chairt gur mhó an daonra in 2010 ná mar a bhí in 2011, mar sin is é 2010 an freagra ceart.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Cuimhnigh nach dearbhúimhir atá á lorg againn ach an uimhir is mó i réimse ar leith a dhéanamh amach. De bhrí go n-insítear dúinn go bhfuil 66% den daonra in aois oibre i ngach bliain, ní gá dúinn an figiúr seo 66% a úsáid ar chor ar bith sa ríomh, mar go mbeidh a éifeacht chomhréireach mar an gcéanna gach bliain.

TACAR 23, C2. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Is iad na daoine atá níos sine ná 74 bliain d'aois in 2020 iad siúd atá 74, 73 nó 72 bliain d'aois in 2017. De bharr go bhfuil ionadaíocht chothrom ar gach aoisghrúpa, is amhlaidh gurb ionann líon na ndaoine dífhostaithe in aon aoisghrúpa áirithe agus aon seasadú de líon na ndaoine dífhostaithe in aois oibre in 2017. Leis an dara figiúr a ríomh ní mór dúinn an daonra a iolrú faoi chéatadán na ndaoine in aois oibre agus céatadán na ndaoine dífhostaithe in aois oibre.

Ríomh

Líon na ndaoine dífhostaithe in aois oibre in 2017:

$$9721559 * 0.66 * 0.045 \approx 288730.3$$

Líon na ndaoine dífhostaithe atá idir 15 agus 74 bliain d'aois:

$$288730.3 / 60 \approx 4812.2$$

Líon na ndaoine dífhostaithe atá 74, 73 nó 72 bliain d'aois:

$$3 * 4812.2 = 14436.6$$

Ní iarrtar figiúirí beachta sna freagair-roghanna, mar sin baineann 14436.6 le freagair-rogha B, tuairim is 14500.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Mura gcuirfeá an fachtóir scála mar atá 0.66 i bhfeidhm, b'amhlaidh a bheadh an figiúr mícheart agat mar atá 21900 (rogha E).

Is féidir leat gach ríomh thuas a dhéanamh in éineacht, ag cuimhneamh gurb ionann go cruinn 3 bliana as 60 (i.e. iad siúd atá idir 15 agus 74 bliain d'aois) agus aon fhichiú den daonra faoi seach:

$$9721559 * 0.66 * 0.045 / 20 = 14436.6$$

TACAR 23, C3. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Le líon na ndaoine d'aois ar bith nach bhfuil ag obair in 2007 a ríomh, ní mór dúinn líon na ndaoine dífhostaithe in aois oibre, agus líon na ndaoine nach bhfuil in aois oibre a ríomh, agus an dá fhigiúr sin a shuimiú lena chéile. Beidh orainn déanamh amhlaidh i gcás 2017. Leis an ráta athraithe a ríomh, ní mór dúinn líon na ndaoine nach bhfuil ag obair in 2017 a roinnt ar líon na ndaoine nach bhfuil ag obair in 2007.

Ríomh

Líon na ndaoine dífhostaithe in aois oibre in 2007:

$$10023887 * 0.66 * 0.07 \approx 463104$$

Líon na ndaoine dífhostaithe nach bhfuil in aois oibre in 2007:

$$10023887 * (1 - 0.66) \approx 3408122$$

Aois líon na ndaoine nach bhfuil ag obair in 2007:

$$463104 + 3408122 = 3871226$$

Ach ríomh eile atá cosúil leis a dhéanamh, is amhlaidh a dhéanaimid amach líon na ndaoine nach bhfuil ag obair in 2017:

$$9721559 * 0.66 * 0.045 \approx 288730$$

$$9721559 * (1 - 0.66) \approx 3305331$$

$$288730 + 3305331 = 3594061$$

Más ionann 3594061 agus X% de 3871226, mar sin $3871226 * (X / 100) = 3594061$

$$X = (3594060 / 3871226) * 100$$

$X = 92.84\%$, rud a chiallaíonn $(100 - 92.84) = 7.16\%$ de laghdú.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá ndéanfá an ráta athraithe a bhaineann le daoine dífhostaithe atá idir 15-74 bliain d'aois a ríomh, in ionad líon iomlán na ndaoine nach bhfuil ag obair a úsáid, b'amhlaidh a ríomhfá laghdú atá tuairim is 38% (rogha D).

Is féidir céimeanna deiridh an ríofa a ghiorrú mar seo a leanas:

$$3871226 - 3594061 = 277165$$

$$277165 / 3871226 = 7.16\%, \text{ arb é an ráta laghdaithe é}$$

TACAR 24, C1. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn úsáid iomlán uisce na hearnála intíre sa Laitvia agus sa Liotuáin araon in 2015 a ríomh, agus an difear céatadáin idir an dá thír a ríomh ina dhiaidh sin. Is ionann úsáid iomlán uisce na hearnála intíre i ngach tír agus an úsáid uisce in aghaidh an áitritheora iolraithe faoin daonra in 2015.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn úsáid iomlán uisce na hearnála intíre sa Laitvia in 2015 a ríomh:

$$56.8 * 1.986 = 112.8048$$

Tabhair faoi deara nach gá dúinn ach difear *céatadáin* idir an dá uimhir a ríomh ag úsáid an aonaid chéanna tomhais, ní gá dúinn na *fioraonaid* a dhéanamh amach.

Aois, déanaimid an ríomh céanna don Liotuáin in 2015:

$$50.9 * 2.921 \approx 148.6789$$

Ar deireadh, ní mór dúinn an céatadán a ríomh, agus a shlánú go dtí aon ionad deachúlach amháin:

$$112.8048 / 148.6789 * 100\% \approx 75.9\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá ngabhfá amú agus an difear céatadáin idir an úsáid uisce in aghaidh an áitritheora de réir na n-earnálacha intíre sa Laitvia agus sa Liotuáin in 2015 a ríomh seachas an úsáid *iomlán* uisce, b'amhlaidh a bheadh an céatadán mícheart mar atá 111.6% (rogha D) mar fhreagra agat.

Dá ndéanfá an difear céatadáin idir daonra na Laitvia agus na Liotuáine in 2015 a ríomh seachas an úsáid iomlán uisce, b'amhlaidh a bheadh 68.0% (rogha A) mar fhreagra agat.

TACAR 24, C2. An Freagra Ceart: A

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an mheánúsáid uisce in aghaidh an áitritheora do gach ceann de na cúig thír in 2015 agus 2010 araon a ríomh, agus ansin an difear eatarthu a ríomh. Is ionann meánúsáid uisce in aghaidh an áitritheora do gach tír agus suim na meánúsáide uisce in aghaidh an duine i ngach ceann de na 5 thír roinnte ar 5.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos ní mór dúinn an mheánúsáid uisce in aghaidh an áitritheora i ngach ceann de na cúig thír in 2015 (in m³) a ríomh:

$$(47.1 + 43.0 + 38.9 + 56.8 + 50.9) / 5 = 47.34 \text{ m}^3$$

Ní mór dúinn déanamh amhlaidh do 2010:

$$(44.7 + 44.4 + 38.9 + 57.4 + 34.5) / 5 = 43.98 \text{ m}^3$$

Ar deireadh, ní mór dúinn an difear idir 2015 agus 2010 a ríomh, agus é a shlánú go haon aonad deachúlach amháin:

$$47.34 - 43.98 \approx 3.4 \text{ míle m}^3$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá ndéanfá an difear idir *iomláin* na húsáide uisce in ionad na *meánúsáide* uisce, b'amhlaidh a bheadh 16.8 m³ (rogha D) mar fhreagra agat.

Aicearra beag is ea an úsáid uisce uile in aghaidh an áitritheora a shuimiú lena chéile agus an difear a roinnt ar 5 ansin:

$$(47.1 + 43.0 + 38.9 + 56.8 + 50.9 - 44.7 - 44.4 - 38.9 - 57.4 - 34.5) / 5$$

TACAR 24, C3. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an úsáid iomlán uisce sa Liotuáin in 2011 a ríomh, agus ansin í a roinnt ar an úsáid uisce in aghaidh an áitritheora leis an daonra in 2011 a dhéanamh amach. Leis an úsáid iomlán uisce sa Liotuáin in 2011 a dhéanamh amach ní mór dúinn an méid a bhí ann in 2015 a ríomh tríd an úsáid uisce in aghaidh an áitritheora a iolrú faoin daonra, agus

ansin é a laghdú faoin méid a luaitear sa cheist.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn úsáid iomlán uisce na hearnála intíre sa Liotuáin in 2015 a ríomh:

$$50.9 * 2.921 = 148.6789 \text{ milliún m}^3$$

Tabhair faoi deara gur sna milliúin a thugtar figiúr dhaonra na Liotuáine, mar sin ní gá dúinn scálú a dhéanamh ar an toradh.

Anois déanaimid an figiúr coibhéiseach do 2011 a ríomh:

$$148.6789 - 40.3 = 108.3789 \text{ milliún m}^3$$

Ar deireadh, déanaimid daonra na Liotuáine in 2011 a ríomh, sna milliúin, agus é a shlánú go dtí aon ionad deachúlach amháin:

$$108.3789 / 35.5 \approx 3.1 \text{ milliún}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá dtabharfá neamhaird ar an méadú ar an úsáid iomlán uisce sa Liotuáin, agus scálú a dhéanamh ar a daonra de réir na húsáide iomláine uisce in 2015, b'amhlaidh a bheadh an figiúr mícheart mar atá 4.2 milliún mar fhreagra agat (rogha A).

TACAR 25, C1. An Freagra Ceart: A

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon na mbreitheanna sa Chróit in 2005 agus in 2015 a dhéanamh amach agus an difear a ríomh ansin. Is ionann líon na mbreitheanna agus an daonra iolraithe faoin ráta breithe. Mar sin féin, sular féidir linn líon na mbreitheanna in 2015 a ríomh, ní mór dúinn an daonra a ríomh ó tharla go bhfuil méadú tar éis teacht ar an daonra ó 2005.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, déan an daonra in 2015 a ríomh i bhfianaise gurb é 7.5% an méadú ó 2005:

$$\text{Daonra} = 4443 * 1.075 = 4776.225$$

Anois déan líon na mbreitheanna in 2015 a ríomh:

$$4776.225 * 16.8 = 80241$$

Tabhair faoi deara gur sna mílte atá an daonra agus gur in aghaidh an mhíle atá an ráta breithe mar sin cealaíonn an dá rud seo a chéile. Chomh maith leis sin, is féidir linn slánú go huimhir chruinn mar gur líon breitheanna atá i gceist agus nach féidir breith chodánach a bheith ann.

Anois déan líon na mbreitheanna in 2005 a ríomh:

$$4443 * 16.5 = 73310$$

Is é an difear:

$$80241 - 73310 = 6931$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Ní mór duit cuimhneamh ar scála na n-aonad sna táblaí sonraí a chur san áireamh. Cealaíonn siad a chéile an iarraidh seo ach ní hamhlaidh an scéal i gcónaí.

Chomh maith leis sin, is féidir leat na céimeanna go léir thuas a thabhairt in éineacht trí $(16.8 * 1.075 - 16.5) * 4443$ a dhéanamh. Níl an méid sin baileach chomh hiomasach ach laghdaíonn sé líon na neochairbhuillí agus ní gá torthaí neamhiomlána a choinneáil i dtaisce, rud a d'fhéadfadh earráidí a chruthú.

TACAR 25, C2. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon iomlán na mbreitheanna do gach tír a ríomh, iad siúd a shuimiú lena chéile agus roinnt ar 4 ansin, arb é sin líon na dtíortha é.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, déan líon na mbreitheanna do gach tír a ríomh (ag slánú *gach líon breitheanna go dtí an tslánuimhir is cóngaraí*):

An Chróit:	$4443 * 16.5 = 73310$
An Danmhairg:	$5417 * 11.9 = 64462$
An Phortaingéil:	$10547 * 14.4 = 151877$
An tSualainn:	$9293 * 11.2 = 104082$

Anois déan an méid sin uile a shuimiú le chéile:

$$73310 + 64462 + 151877 + 104082 = 393731$$

Agus ansin déan an méid sin a roinnt ar líon na dtíortha leis an meán a dhéanamh amach:

$$393731 / 4 = 98433$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Tá sé tábhachtach a thuiscint gurb ionann an meán de rud agus iomlán na rudaí roinnte ar líon na míreanna sonraí. Sa chás seo is iad breitheanna agus tíortha atá i gceist. Ní hionann sin agus na daonraí go léir a shuimiú lena chéile, an toradh a roinnt ar 4

(an meándaonra) agus an toradh sin a iolrú faoi shuim iomlán na rátaí breithe roinnte ar 4 (an meánráta breithe). Bheadh an figiúr mícheart mar atá 100238 mar thoradh ar an méid sin, agus de bharr go dtugtar mar cheann de na freagair-roghanna é seo b' amhlaidh a cheapfá go raibh an ríomh déanta i gceart agat.

TACAR 25, C3. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon na mbreitheanna sa Phortaingéil in 2015 a ríomh agus an méadú ar bhreitheanna do 2015 a chur leis an ríomh sin. Ón méid sin is féidir linn daonra na Portaingéile in 2015 a ríomh agus an méadú ar dhaonra ó 2005 i leith dá réir sin.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, déan líon iomlán na mbreitheanna in 2005 a ríomh:

$$10547 * 14.4 = 151877$$

Mar sin de is é líon iomlán na mbreitheanna in 2015:

$$151877 + 4 = 151881$$

Anois déan an daonra in 2015 a ríomh a thabharfadh an méadú seo ar líon na mbreitheanna le fios:

$$\begin{aligned} \text{Daonra} * 13.9 &= 151881 \\ \text{Daonra} &= 151881 / 13.9 = 10927 \end{aligned}$$

Anois déan an t-athrú céatadáin ar dhaonra a ríomh:

$$\text{Athrú} = (10927 - 10547) / 10547 * 100 = 3.6\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Is follasach go bhfuil an méadú ar líon na mbreitheanna beag bídeach (4 bhreith bhreise as 150,000 ar an iomlán nó mar sin). Mar sin féin, tá an méadú beag seo ann in ainneoin titim a bheith ar an ráta breithe idir 2005 agus 2015, agus fágann an méid sin gurb éigean gur tháinig fás ar an daonra. Mar sin de is féidir leat 3 cinn de na freagraí féideartha a chur as an áireamh láithreach bonn, mar go bhfuil an daonra ag dul i laghad iontu. Rud eile de, de bharr gur ar éigean atá fás ar líon na mbreitheanna is amhlaidh a fhéadann tú a dhéanamh amach go bhfuil an titim ar an ráta breithe ionann is cothrom leis an méadú ar an daonra. Mar sin, tríd an titim ar an ráta breithe a ríomh, mar atá $(13.9 - 14.4) / 14.4 = -3.6\%$, is amhlaidh gurb eol dúinn gur tháinig an méadú seo ar an daonra.

TACAR 26, C1. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn na figiúirí do líon na mbád san Atlantach Theas agus an sciar a léiríonn sé seo den iomlán a úsáid le méid iomlán an chabhlaigh in 2013 a dhéanamh amach. Nuair a dhéanfaimid sin, déanaimid an méadú a tháinig ar mhéid an chabhlaigh in 2014 a ríomh, agus, uaidh sin, déanaimid líon na mbád a lonnáiódh san Aigéan Atlantach an bhliain sin a ríomh.

Ríomh

Tá a fhios againn ón gceist go raibh 42 bád iascaireachta san Atlantach Theas ag an ngnólacht in 2103, agus de réir na cairte b'ionann sin agus 15% dá chabhlaigh iomlán.

Tugaimis C ar an méid iomlán chabhlaigh in 2013:

$$42 = 0.15 \times C$$

Teastaíonn uainn go mbeidh C leis féin ar thaobh amháin den chothromóid, agus gach rud eile ar an taobh eile di. Bainimid an méid sin amach trí na hoibríochtaí céanna a dhéanamh ar an dá thaobh den chothromóid. Sa chás seo, dá ndéanfaimis an dá thaobh a roinnt ar 0.15, b'amhlaidh a dhéanfaimis an méid sin in aon chéim amháin:

$$C = 42 / 0.15 = 280$$

Anois is féidir linn méid chabhlaigh 2014 a ríomh trí mhéid 2013 a méadú faoi 15%:

$$280 \times 1.15 = 322$$

Tá a fhios againn go bhfuil 40% den chabhlaigh san Atlantach Theas in 2014 agus go bhfuil 10% de san Atlantach Thuaidh, mar sin tá 50% den chabhlaigh san Aigéan Atlantach:

$$322 \times 0.5 = 161$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Cúpla rud le súil a choinneáil orthu:

- déan cinnte de go léann tú na sonraí sa phíchairt i gceart, mar gur fusa rudaí a thógáil in ainriocht anseo ná mar atá i gcás tábla
- ná déan dearmad ar an méadú 15% ar an gcabhlaigh: roghnófaí Rogha D dá ndéanfaí neamhsuim de sin

TACAR 26, C2. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ní insítear dúinn sa chairt líon na mbád iascaireachta atá ag an ngnólacht in 2013, ní insítear ach na sciartha i ngach aigéan. Mar sin féin, ní gá *fiormhéid chabhlaigh 2013* a bheith ar eolas againn leis an gceist a fhreagairt.

Cuirimid an *sciar* den chabhlaigh atá san Aigéan Ciúin in 2013 (10% an tAigéan Ciúin Theas + 20% an tAigéan Ciúin Thuaidh = 30%) i gcomparáid leis an sciar atá aige in 2014 agus méadú 15% tagtha ar an gcabhlaigh iascaireachta foriomlán.

Ríomh

Fiú nuair nach eol dúinn méid chabhlaigh 2013, is féidir linn líon na mbád a bhí ag an ngnólacht san Aigéan Ciúin an bhliain sin a shloinneadh:

$$30\% \times \text{Cabhlach} = 0.3 \times \text{Cabhlach}$$

Anois déanaimis amhlaidh do 2014. Tá a fhios againn gur tháinig méadú 15% ar mhéid an chabhlaigh:

$$\text{Cabhlach in 2014} = 1.15 \times \text{Cabhlach}$$

Tá a fhios againn freisin gurb é 25% sciar an Aigéin Chiúin den iomlán seo:

$$25\% \times 1.15 \text{ Cabhlach} = 0.25 \times 1.15 \times \text{Cabhlach} = 0.2875 \times \text{Cabhlach}$$

Mar sin de tá luachanna mar atá 0.3 Cabhlach in 2013 agus 0.2875 Cabhlach in 2014 againn. Is féidir linn an difear a ríomh ar an ngnáthbhealach, tríd an difear idir an dá luach a dhéanamh amach agus roinnt ar an luach tosaigh (2013):

$$\frac{0.2875 \text{ Cabhlach} - 0.3 \text{ Cabhlach}}{0.3 \text{ Cabhlach}} = \frac{-0.0125 \text{ Cabhlach}}{0.3 \text{ Cabhlach}}$$

Tabhair faoi deara go bhfuil an méid chabhlaigh anaithnid san uimhreoire agus san ainmneoir araon. Ciallaíonn an méid sin go gcealaíonn siad a chéile, rud a fhágann go bhfuil ríomh níos simplí le déanamh againn:

$$-0.0125 / 0.3 = -0.0417 \text{ (slánaithe)}$$

Déan an méid sin a iolrú faoi 100 le céatadán a dhéanamh de:

$$-0.0417 \times 100 = -4.17\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

An tuisle is mó anseo is ea an fhéidearthacht dul in abar sa cheist maidir leis an ríomh a leagan amach nuair nach bhfuil figiúirí ar bith agat le haghaidh líon na mbád, níl agat ach sciartha.

Botún eile is ea an t-athrú céatadán a thógáil in ainriocht athrú pointe céatadán. Dá ndéanfá an difear idir 30% agus 28.75% a ríomh trí cheann amháin a dhealú ón gceann eile, b'amhlaidh a bheadh 1.25% mar thoradh air sin, atá contráilte – ach de bhrí gur ceann amháin de na freagair-roghanna é, is furasta a cheapadh go bhfuil an freagra ceart.

TACAR 26, C3. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

De bhrí go bhfuil 25% den chabhlach iascaireachta ar an dá aigéan in 2014 agus go bhfuil an líon céanna bád orthu dá réir sin, is ionann difear líon na mbád in aghaidh an chiliméadair chearnaigh agus difear i méid an aigéin.

Ríomh

Le difear i méid an aigéin a ríomh, déanaimid méid an aigéin níos lú (an tAigéan Indiach) a dhealú ó mhéid an aigéin níos mó (an tAigéan Ciúin) agus roinnt ar mhéid an aigéin níos lú.

De bhrí nach eol dúinn an mhéid atá ag ceachtar den dá aigéan i ndáiríre, ach amháin go bhfuil an tAigéan Ciúin a 2.3 oiread níos mó ná an tAigéan Indiach, is amhlaidh gur féidir linn 1 a lua le méid an Aigéin Indiaigh. Tá de bhuntáiste ag an gcur chuige sin gurb é 2.3 a bheidh i méid an Aigéin Chiúin.

Bunaithe air sin, is amhlaidh atá an ríomh mar seo a leanas:

$$(2.3 - 1) / 1 = 1.3$$

Leis an méid sin a choinbhéartú go céatadán, déanaimid iolrú faoi 100:

$$1.3 \times 100 = 130\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Sá chás seo tá sé riachtanach a thuiscint gur féidir leat an ríomh a dhéanamh gan plé ach le méideanna na n-aigéan, gan fórlíon na mbád a bheith ar eolas agat. Más é nach follasach an méid sin láithreach bonn, d'fhéadfadh sé go mbeifeá meallta i dtreo freagair-rogha E, "ní féidir a rá".

Pointe tábhachtach eile le cuimhneamh air is ea go ndeirtear i dtéacs na ceiste go bhfuil an tAigéan Ciúin a 2.3 oiread níos mó ná an tAigéan Indiach (i.e. 2.3 oiread níos mó) – ní hionann sin agus a rá go bhfuil an tAigéan Ciúin 230% níos mó ná an tAigéan Indiach.

Tugtar léargas maith ar an idirdhealú seo trí úsáid a bhaint as modh malartach i leith méadú céatadán a ríomh. I mír ríofa de chaibidil 6, rinneamar an difear sa mhéid a roinnt ar an achar níos lú. Maidir le difir chéatadán, is féidir linn an fhoirmle ina ndéanaimid an luach níos mó a roinnt ar an luach níos lú a úsáid, mar atá sa chás seo:

$$2.3 / 1 = 2.3$$

Má dhéanaimid an méid sin a iolrú faoi 100, is amhlaidh a bheidh céatadán againn. Sa chás seo, áfach, ní mór dúinn cuimhneamh nach bhfuil ach *cóimheas* an dá luacha sa mhéid sin. Leis

an *difear céatadán* a dhéanamh amach, ní mór dúinn an luach tosaigh a dhealú, arb é méid an Aigéin Indiaigh sa chás seo, rud a shloinneamar le 1 – nó, ar bhealach eile lena léiriú, 100%:

$$230 - 100 = 130\%$$

Fíú nuair a bhíonn na luachanna éagsúil, oibríonn an ríomh thuas agus ansin 1 nó 100% a dhealú uaidh, agus tá daoine áirithe ann arbh fhearr leo an modh sin.

TACAR 27, C1. An Freagra Ceart: A

Réasúnaíocht

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn 5% den táirgeadh iomlán leictreachais in R1 2014 a ríomh, agus an táirgeadh in aghaidh na feirme gaoithe a dhéanamh amach ansin. Ansin déanaimid an táirgeadh iomlán feirme gaoithe in R2 2014 a ríomh agus uaidh sin, líon na bhfeirmeacha gaoithe a bhí ag feidhmiú sa ráithe sin.

Ríomh

Is ionann 5% de tháirgeadh iomlán R1 2014 agus an táirgeadh ó na feirmeacha gaoithe:

$$12.5 \times 0.05 = 0.625 \text{ GWh}$$

Bhí 50 feirm ghaoithe ag feidhmiú sa ráithe sin, mar sin is é an táirgeadh de bharr aon feirm ghaoithe amháin:

$$0.625 / 50 = 0.0125 \text{ GWh}$$

Anois déanaimis táirgeadh iomlán feirme gaoithe in R2 2014 a ríomh:

$$10.5 \times 0.05 = 0.525 \text{ GWh}$$

Is eol dúinn an táirgeadh iomlán fuinnimh ghaoithe sa ráithe seo agus an luach táirgthe do 1 feirm ghaoithe, mar sin is féidir linn líon na bhfeirmeacha gaoithe a bhí ag feidhmiú sa ráithe seo a ríomh:

$$0.525 / 0.0125 = 42$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Ar an gcéad dul síos, tá sé tábhachtach a chinntiú gurb iad figiúirí táirgthe a úsáidtear ón gcairt, seachas na figiúirí ídithe.

Ar an dara dul síos, dá ndéanfaí machnamh ar feadh nóiméid, b'amhlaidh a thaispeánfaí nach bhfuil aon ríomh ceart ag teastáil in aon chor sa chás seo. Insítear dúinn i dtéacs na ceiste go dtáirgeann gach feirm ghaoithe atá ag feidhmiú an méid céanna leictreachais i ngach ráithe. Ciallaíonn an méid sin gur féidir linn Freagra E a chur as an áireamh láithreach bonn, mar go bhfuil gach sonra againn atá ag teastáil uainn leis an gceist a fhreagairt.

Tá a fhios againn ón gcairt freisin go ndeachaigh an táirgeadh i laghad idir an dá ráithe, rud a fhágann mar sin nach mór gur thit líon iomlán na bhfeirmeacha gaoithe atá ag feidhmiú chomh maith – rud a chuireann Freagra C agus D as an áireamh. Is léir go bhfuil méid an laghdaithe, ó 12.5 go 10.5 Gwh, níos mó ná mar atá i gcás laghdú ó 50 go 48 (freagra B), rud a fhágann gurb é freagra A an t-aon rogha fhéideartha.

TACAR 27, C2. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Tugtar an sainmhíniú ar ró-acmhainneacht mar atá táirgeadh lúide ídiú sa chairt. Ag úsáid sin, ní mór dúinn an ró-acmhainneacht do 2014 a ríomh ar dtús, agus uaidh sin an méid a easpórtáladh a ríomh.

Déanaimid an ró-acmhainneacht sa chéad leath de 2015 a ríomh ansin agus uaidh sin an méid a easpórtáladh.

Ar deireadh, déanaimid an difear idir an dá mhéid easpórtála a ríomh leis an méid breise leictreachais a fháil amach atá le heaspórtáil ag an Ungáir sa dara leath de 2015 le teacht le méid easpórtála 2014.

Ríomh

Is ionann ró-acmhainneacht iomlán do 2014 agus suim na ró-acmhainneachtaí do na 4 ráithe:

$$12.5 - 9.8 + 10.5 - 10.1 + 13.6 - 12.1 + 14.5 - 11.5 = 7.6 \text{ GWh}$$

Is é 79% de sin an méid easpórtála:

$$7.6 \times 0.79 = 6.004 \text{ GWh}$$

Ba é an ró-acmhainneacht sa chéad leath de 2015:

$$10.8 - 10.7 + 15.1 - 13.4 = 1.8 \text{ GWh}$$

Rinneadh 50% de sin a easpórtáil:

$$1.8 \times 0.5 = 0.9 \text{ GWh}$$

D'fhonn go ndéanfaidh an tír an méid easpórtála agus a rinne sí in 2014, ní mór di 6.004 GWh ar an iomlán a easpórtáil. Leis an méid sin a bhaint amach, ní mór di an ró-acmhainneacht seo a leanas a ghiniúint:

$$6.004 - 0.9 = 5.104 \text{ GWh}$$

Arb é Freagra B (slánaithe) é.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Tá an cheist seo sách simplí ach tá inti sraith ríomhanna a chaithfidh tú a dhéanamh go córasach

le nach ngabhfaidh tú amú: ró-acmhainneacht ar dtús, ansin an méid easpórtála, ansin an difear idir an dá bhliain, agus mar sin de. Déantar na freagair-roghanna a dhearadh d'aon turas sa chás go ndéanann tú dearmad ar cheann ar bith de na céimeanna thuas, go bhféadfadh sé go dtiocfaidh do thoradh mícheart le ceann amháin de na freagair-roghanna míchearta.

TACAR 27, C3. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn figiúr táirgthe Paks in aghaidh na ráithe a ríomh. Ansin déanaimid 30% de gach luach táirgthe ráithiúil a ríomh agus ansin líon na ráithí ina raibh figiúr táirgthe Paks ní ba mhó a chomhaireamh.

Ríomh

Is é figiúr táirgthe ráithiúil le haghaidh Paks:

$$14.8 / 4 = 3.7 \text{ GWh}$$

Anois déanaimid 30% de na figiúirí iomlána táirgthe ráithiúil a ríomh:

$$R1 \text{ 2014: } 12.5 \times 0.3 = 3.75 \text{ GWh}$$

$$R2 \text{ 2014: } 10.5 \times 0.3 = 3.15 \text{ GWh}$$

$$R3 \text{ 2014: } 13.6 \times 0.3 = 4.08 \text{ GWh}$$

$$R4 \text{ 2014: } 14.5 \times 0.3 = 4.35 \text{ GWh}$$

$$R1 \text{ 2015: } 10.8 \times 0.3 = 3.24 \text{ GWh}$$

$$R2 \text{ 2015: } 15.1 \times 0.3 = 4.53 \text{ GWh}$$

Is féidir linn a fheiceáil go bhfuil figiúr táirgthe Paks mar atá 3.7 GWh níos mó ná 30% i gcás dhá cheann de na figiúirí táirgthe ráithiúla.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Níl aon ghá le 30% de gach figiúr táirgthe ráithiúil a ríomh. Tá a fhios againn go dtáirgeann Paks 3.7 GWh in aghaidh na ráithe i gcónaí. Mar sin de, táirgidh sé níos mó ná 30% den iomlán i ráithe ar bith ina bhfuil an táirgeadh iomlán níos lú ná $3.7 / (100 / 30) = 12.33$ GWh. Má chaitear spléachadh ar an gcairt is amhlaidh a thaispeántar gurb amhlaidh an scéal in dhá ráithe. Táimid tar éis aon ríomh amháin a chur in ionad 6 ríomh.

TACAR 28, C1. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon iomlán na ndaoine i dteaghlaigh phríobháideacha na Fraince in 2007 agus in 2017 ar aon a ríomh agus an difear idir an dá fhigiúr a

ríomh ansin. Is ionann líon iomlán na ndaoine agus líon na dteaghlach iolraithe faoi meánlíon na ndaoine in aghaidh an teaghlaigh gach bliain.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn líon iomlán na ndaoine i dteaghlaigh phríobháideacha na Fraince in 2017 a ríomh (sna mílte):

$$29314.4 * 2.2 = 64491.68 \text{ míle}$$

Anois, déanaimid an ríomh céanna do 2007:

$$26456.5 * 2.3 = 60849.95 \text{ míle}$$

Ar deireadh, ní mór dúinn an difear a ríomh, sna milliúin, agus é a shlánú go haon aonad deachúlach amháin:

$$64491.68 - 60849.95 \approx 3.6 \text{ milliún}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Mura ndéanfá ach an difear idir líon na dteaghlach sa Fhrainc in 2017 agus in 2007 a ríomh, ag déanamh dearmad ar an difear i líon na ndaoine in aghaidh an teaghlaigh, b'ámhlaidh a bheadh 2.9 milliún (rogha A) mar fhreagra agat. Dá n-úsáidfeá líon na ndaoine in aghaidh an teaghlaigh in 2017, 2.2, agus mura ndéanfá coigeartú le haghaidh fhigiúr 2007, b'ámhlaidh a bheadh 6.3 milliún (rogha D) mar fhreagra agat. Ar deireadh, má tá líon na ndaoine in aghaidh an teaghlaigh in 2017 agus in 2007 ar mhalairt slí agat, b'ámhlaidh a bheadh 9.2 milliún (rogha C) mar fhreagra agat.

TACAR 28, C2. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon na lánúineacha Iodálacha a bhfuil clann orthu in 2007 agus in 2017 a ríomh, agus an difear céatadán idir 2007 agus 2017 a ríomh ansin. Is ionann líon na lánúineacha Iodálacha a bhfuil clann orthu do bhliain faoi leith agus líon iomlán na dteaghlach príobháideach sa bhliain sin iolraithe faoi chéatadán na lánúineacha a bhfuil clann orthu.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn líon na lánúineacha Iodálacha a bhfuil clann orthu in 2017 a ríomh i bhfianaise a sciar mar atá 20.9%:

$$25864.7 * 0.209 = 5405.7223 \text{ míle}$$

Ansin, ní mór dúinn líon na lánúineacha Iodálacha a bhfuil clann orthu in 2007 a ríomh i bhfianaise a sciar mar atá 23.5%:

$$23710.7 * 0.235 = 5572.0145 \text{ míle}$$

Ar deireadh, déanaimid an difear céatadán idir 2007 agus 2017 a ríomh, agus a shlánú go dhá aonad dheachúlacha:

$$([5405.7223 - 5572.0145] / 5572.0145) * 100 \approx -2.98\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá ndéanfá an méadú céatadán idir líon iomlán na dteaghlach in ionad líon iomlán na lánúineacha a bhfuil clann orthu a ríomh b'ámhlaidh a bheadh 9.08% (rogha B) mar fhreagra agat. Mura ndéanfá ach an laghdú céatadán a ríomh mar dhifear idir na sciartha in 2017 agus 2007, agus neamhaird á tabhairt ar an difear i líon iomlán na dteaghlach, b'ámhlaidh a bheadh 2.60% (rogha D) mar fhreagra agat.

TACAR 28, C3. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon iomlán na dteaghlach príobháideach sa AE-28 in 2018 a ríomh, agus ansin é sin a iolrú faoin sciar céatadán dúbailte de lánúineacha nach bhfuil clann orthu. Is féidir líon iomlán na dteaghlach príobháideach sa AE-28 in 2018 a ríomh trí uimhir 2017 agus an céatadán méadaithe a úsáid.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn líon iomlán na dteaghlach príobháideach sa AE-28 in 2018 a ríomh:

$$221326.2 * (1 + 0.0065) = 222764.820 \text{ míle:}$$

Ar an dara dul síos, ní mór dúinn líon lánúineacha AE-28 nach bhfuil clann orthu in 2018 a ríomh, agus é sin a iolrú faoi 2 ansin le líon na ndaoine a dhéanamh amach, agus an freagra a shlánú go dtí an milliún is cóngaraí:

Líon iomlán na ndaoine nach bhfuil clann orthu in 2018:

$$222764.820 * 0.249 * 2 = 110.936880 \text{ míle} \approx 111 \text{ milliún}$$

Cuimhnigh nach mór dúinn líon na lánúineacha a iolrú faoi 2 más áil linn líon na ndaoine a dhéanamh amach, mar gur follasach gurb ionann lánúin agus beirt.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

An botún ba dhóchúla sa cheist seo ba ea gan líon na lánúineacha a iolrú faoi 2, agus dearmad a dhéanamh air go mbíonn beirt i ngach lánúin. Bhainfí an figiúr mícheart as an méid sin, mar atá 55 milliún (rogha B).

Dá dtabharfá neamhaird ar an gcéatadán méadaithe idir 2017 agus 2018, b'amhlaidh a bheadh an figiúr mícheart mar atá 110 milliún (rogha A) mar fhreagra agat.

TACAR 29, C1. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Tá an luas cothrom leis an bhfad a ghluaistear roinnte ar an am a thógtar. Agus an toradh deiridh á dhéanamh amach, ní mór dúinn ord méadaíochta an fhaid agus an t-aonad ama a thugtar sa tábla a chur sa mheá.

Ríomh

Tá an Domhan 150 milliún km ón nGrian agus insítear dúinn sa cheist gurb é an fad timpeall a fhithise 6.3 a oiread sin, arb é:

$$150 \text{ m} \times 6.3 = 945 \text{ m km}$$

Ansín déantar an luas a ríomh mar fhad roinnte ar am:

$$945 \text{ m} / 365.25 = 2.587 \text{ m km/lá}$$

Is é seo an fad a ghluaiseann an Domhan in 1 lá amháin. Chun críche luas in aghaidh na huaire a ríomh, ansin in aghaidh an nóiméid, ansin in aghaidh an soicind, cuirimis isteach na náideanna a léiríonn an milliún:

$$2,587,000 \text{ km/lá}$$

Déan an méid sin a roinnt ar 24 lena luas in aghaidh na huaire a ríomh:

$$2,587,000 / 24 = 107,791.67 \text{ km/lá}$$

Ansín déan an méid sin a roinnt ar líon na soicindí in aon uair amháin (60 nóiméad \times 60 soicind = 3600):

$$107,791.67 / 3600 = 29.94 \text{ km/soic.}$$

Arb é sin thart ar 30 km/soic.

TACAR 29, C2. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn meánluas gach pláinéid a ríomh, arb é sin an fad a ghluaistear roinnte ar an am a thógtar. Ansín, ní mór dúinn an difear céatadán a ríomh.

Ríomh

Tá an luas cothrom leis an bhfad a ghluaistear roinnte ar an am a thógtar. Is ionann an fad a ghluaistear agus fad an phláinéid ón nGrian iolraithe faoi 6.3.

$$\text{Mearcair} = 365.4 \text{ milliún}$$

$$\text{Véineas} = 636.3 \text{ milliún}$$

Is ionann an t-am a thógann sé na turais seo a dhéanamh agus an tréimhse fhithiseach. Ón méid sin, is féidir linn luas an dá phláinéid a ríomh.

$$\text{Luas Mhearcair} = 365.4 \text{ milliún} / 88 \text{ lá} = 4.152 \text{ m km / lá}$$

$$\text{Luas Véineas} = 636.3 \text{ milliún} / 224.7 \text{ lá} = 2.832 \text{ m km / lá}$$

De bhrí go bhfuilimid leis an difear céatadán idir an dá luas seo a ríomh, is cuma linn cén t-aonad atá i gceist leo, mar sin is féidir linn iad a fhágáil san fhormáid neamhghnách mar atá milliún km / lá.

Cé mhéad níos sciobtha atá Mearcair ná Véineas is ea an cheist, mar sin is éard a bheidh sa difear céatadán difear na luasanna roinnte ar luas Véineas, iolraithe faoi 100:

$$(4.152 - 2.832) / 2.832 \times 100 = 46.61 \%, \text{ nó cca. } 47\%.$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Is modh an-fhónta é an ríomh thuas le teacht ar an bhfreagra ceart, ach is é go ndearnamar cúpla ríomh nach raibh gá ar bith leo. Scríobhaimis amach gach ríomh a rinneamar in aon fhoirmle lena bhfuil i gceist agam a fheiceáil.

$$\text{Ríomh luas Mhearcair: } 58 \times 6.3 / 88$$

$$\text{Ríomh luas Véineas: } 101 \times 6.3 / 224.7$$

Céard a thugaimid faoi deara? Tá $\times 6.3$ le sonrú sa dá ríomh. De bhrí go mbeimid ag úsáid thorthaí na ríomhanna sin i roinnt, is amhlaidh gur féidir linn an $\times 6.3$ a fhágáil ar lár inár bpróiseas. Cuirimis i gcás:

$$\frac{58 \times \cancel{6.3} / 88}{101 \times \cancel{6.3} / 224.7}$$

Céard is ciall leis seo? Is éard is ciall leis *nach gá dúinn ár gcuid ama a chur amú ag ríomh fíorluasanna* nuair nach bhfuil ag teastáil uainn do dhifear céatadán ach a luasanna *coibhneasta* agus iad sna haonaid chéanna.

$$\text{Is é luas coibhneasta Mhearcair: } 58 / 88 = 0.66$$

$$\text{Is é luas coibhneasta Véineas: } 101 / 224.7 = 0.45$$

Anois is féidir linn an difear céatadán a ríomh tríd an difear féin a ríomh:

$$0.66 - 0.45 = 0.21$$

Is é an méadú céatadán an difear roinnte ar an bpointe tosaigh agus iolraithe faoi 100:

$$100 \times 0.21 / 0.45 = 47\%$$

TACAR 29, C3. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an fad idir Mars agus an Domhan a ríomh agus ansin luas na dteachtairachtaí atá á ngluaiseacht eatarthu.

Ríomh

Insítear dúinn gurb é 8n 40s ar a laghad an mhoill a bhíonn ar fhreagra agus go dtarlaíonn sin nuair is lú an fad eatarthu. Insítear dúinn freisin conas an fad íosta seo a ríomh, mar atá fad idir an Domhan – an Ghrian a dhealú ón bhfad idir Mars – an Ghrian. Is éard atá ansin:

$$228\text{m} - 150\text{m} = 78 \text{ milliún km}$$

Mar sin, bíonn turas 78km ó Mhars go dtí an Domhan le déanamh ag gach teachtaireacht. Ach cuimhnigh, ní hé an méid ama a thógann sé ar theachtairacht a chur ó Mhars go dtí an Domhan is ábhar don cheist ach an méid ama a thógann sé freagra a fháil. Má dhéanaimid talamh slán de go dtosaíonn an Domhan ar fhreagra a thabhairt láithreach bonn, ní mór go mbeidh an fad céanna i gceist leis an bhfreagra sin freisin, mar sin tá an fad iomlán a ghluaistear a dhá oiread níos mó ná an fad idir an Domhan – Mars:

$$78\text{m} \times 2 = 156\text{m km}$$

Tógann sé 8n 40s leis an turas seo a dhéanamh. Ní mór dúinn an méid sin a choinbhéartú go soicindí arb é sin:

$$8 \times 60 \text{ soicind} + 40 \text{ soicind} = 520 \text{ soicind}$$

Mar sin déantar an luas a ríomh anois mar fhad roinnte ar am:

$$156 \text{ milliún} / 520 = 300,000 \text{ km/soic}$$

Ar ndóigh má chuimhníonn tú ar do cheachtanna scoile, is amhlaidh a bheidh a fhios agat gurb é luas an tsolais é seo.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

B'fhéidir go mbeidh a fhios agat cheana féin gur ar luas an tsolais a ghluaiseann comharthaí raidió agus an rud is luas an tsolais ann – NÍOR chóir duit, áfach, é sin a mharcáil mar fhreagra ceart gan na ríomhanna a dhéanamh mar nach bhfuil aon dualgas ar dhearthóir na tástála sonraí réalaiócha a úsáid (cé gurb amhlaidh an scéal é *ar an mórgóir*).

TACAR 30, C1. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Déantar an líon is lú comhad atá saor ó earráidí a ríomh trí na comhaid earráideacha a dhealú ó líon iomlán na gcomhad a dúnadh do gach foireann agus an uimhir is lú a roghnú.

Ríomh

Tugtar le tuiscint leis an ráta earráide céatadán na gcomhad a dúnadh le hearráidí, mar sin d'fhoillíonn líon na gcomhad atá saor ó earráidí a ríomh, is amhlaidh nach mór dúinn an céatadán seo a dhealú ó 100% agus ríomh a dhéanamh leis na figiúirí sin.

Seo a leanas líon na gcomhad atá saor ó earráidí do na cúig fhoireann:

Foireann A:

$$4\,500 \times (100\% - 5\%) = 4\,500 \times 95\% = 4\,500 \times 0.95 = 4\,275$$

Foireann B:

$$4\,500 \times (100\% - 7\%) = 4\,500 \times 93\% = 4\,500 \times 0.93 = 4\,185$$

Foireann C:

$$5\,000 \times (100\% - 11\%) = 5\,000 \times 89\% = 5\,000 \times 0.89 = 4\,450$$

Foireann D:

$$6\,000 \times (100\% - 8\%) = 6\,000 \times 92\% = 6\,000 \times 0.92 = 5\,520$$

Foireann E:

$$6\,500 \times (100\% - 9\%) = 6\,500 \times 91\% = 6\,500 \times 0.91 = 5\,915$$

Is féidir linn a fheiceáil go soiléir gur dhún Foireann B an líon comhad ba lú gan earráidí.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Má ghlacann tú nóiméad leis an dá chairt a mheas, is amhlaidh gur féidir leat an freagra ceart a dhéanamh amach go héasca gan ríomh ar bith a dhéanamh. Is é an chéad rud atá le tabhairt faoi deara gur dhún Foireann A agus B an líon ba lú comhad (le hearráidí nó gan earráidí). An t-aon bhealach nár dhún foireann amháin acu an líon ba lú comhad a bhí saor ó earráidí is ea dá mba é go raibh a ráta earráide an-íseal agus go raibh ráta earráide na trí fhoireann eile ní b'airde ar bhonn díreireach. Ní cosúil gurb amhlaidh an scéal é.

Dhún Foireann D agus E i bhfad ní ba mhó comhad agus níl a rátaí earráide ach beagán níos mó, mar sin is féidir linn neamhshuim a dhéanamh díobh siúd. Níor dhún Foireann C ach beagán ní ba mhó comhad agus tá a ráta earráide i bhfad níos mó, mar sin is fiú breathnú air.

Dhún Foireann C 500 comhad ní ba mhó ná Foireann A ná Foireann B, agus is 11% a ráta earráide i gcomparáid le 5% atá ag Foireann A agus 7% atá ag Foireann B. An t-aon bhealach ar féidir le Foireann C a bheidh níos measa ná A nó B is ea más é gurb é an difear i rátaí earráide is cúis le níos mó comhad ná an difear sa líon iomlán comhad – arís eile, is cosúil nach amhlaidh an scéal é.

Is idir Foireann A (7% de 4 500) agus Foireann C (11% de 5 000) an difear uasta i gcomhaid earráideacha. 4 phointe céatadáin atá ansin, agus ní bheidh 4 phointe céatadáin ina chúiteamh go deo ar dhifear 500 comhad idir Foireann A agus B ar lámh amháin, agus Foireann C ar an lámh eile.

Fágtar Foireann A agus B mar sin. De bhrí gur dhún siad an líon céanna comhad, is ionann an freagra ceart agus an Fhoireann ag a bhfuil an ráta earráide níos mó, mar atá Foireann B.

TACAR 30, C2. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon na gcomhad atá saor ó earráidí a dhún Foireann B agus Foireann C a ríomh ar dtús, agus an difear idir an dá luach a ríomh ansin.

Ríomh

Líon na gcomhad atá saor ó earráidí a dhún Foireann B:

$$4\,500 \times (100\% - 2\%) = 4\,500 \times 98\% = 4\,500 \times 0.98 = 4\,410$$

Líon na gcomhad atá saor ó earráidí a dhún Foireann C:

$$5\,000 \times (100\% - 17\%) = 5\,000 \times 83\% = 5\,000 \times 0.83 = 4\,150$$

Is é an difear idir an dá fhigiúr:

$$4\,410 - 4\,150 = 260$$

Is é rogha C an freagra ceart.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

De bharr go bhfuil na freagair-roghanna an-chóngarach dá chéile, níl mórán saoirse ann maidir le haicearraí agus meastacháin sa chleachtadh seo. Ar an lámh eile de, ní mór duit a bheith cúramach agus na hathruithe ar na rátaí earráide á léirmhíniú agat: i gcontrárthacht leis an gcaoi a mbíonn an

fhocláíocht i gceisteanna réasúnaíochta uimhriúla, ní hé an *t-athrú* ar rátaí earráide a thugtar, ach na *fíor-rátaí* earráide nua – agus sábhálann an méid sin sraith ríomhanna nach gá duit a dhéanamh.

TACAR 30, C3. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon iomlán na gcomhad a dhún na cúig fhoireann i gcaitheamh na bliana a ríomh ar dtús, agus ansin an sciar den iomlán sin a bhí dúnta faoi dheireadh Mheán Fómhair a ríomh.

Ríomh

Is ionann líon iomlán na gcomhad a dúnadh agus suim líon na gcomhad a dhún gach foireann:

$$\text{Iomlán} = 4\,500 + 4\,500 + 5\,000 + 6\,000 + 6\,500 = 26\,500$$

De bhrí go n-oibríonn foirne trí chomhaid ar bhonn rialta ó mhí go mí, is amhlaidh gur féidir linn líon na gcomhad a dhúnann siad in aon mhí amháin a ríomh:

$$26\,500 / 12 = 2\,208.33$$

De bhrí gurb é Meán Fómhair an 9ú mí sa bhliain, is féidir linn an luach thuas a iolrú faoi 9 le líon na gcomhad a bhí dúnta faoi dheireadh na míosa sin a dhéanamh amach:

$$2\,208.33 \times 9 = 19\,875 \text{ (slánaithe suas)}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Tá bealach eile ann leis an méid sin a ríomh a d'fhéadfadh a bheith ní ba sciobtha agus toradh ní ba chruinne fós a bheith air.

Má chuimhnímid ar Mheán Fómhair mar an 9ú mí i mbliain 12 mhí, is amhlaidh gur féidir linn a rá gur dhún na foirne 9/12 de na comhaid. Ansin is féidir linn an codán seo a leanas a úsáid inár ríomhanna:

$$26\,500 \times 9 / 12 = 19\,875$$

Mar atá an scéal, baintear 19 875 go baileach as an modh seo agus ní raibh aon ghá lena shlánú le teacht le rogha D.

TACAR 31, C1. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Is féidir linn an cháin iomlán atá dlite ar 55 000 EUR d'ioncam a dhéanamh amach tríd an gcáin atá dlite i ngach réim chánach a ríomh agus an cháin árachais iomlán do 12 mhí a shuimiú ansin.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, déanaimis an cháin atá dlite ar 55 000 EUR i ngach ceann de na trí chóras a ríomh.

Córas 1

An chéad 10 000 EUR: saor ó cháin

10 001 – 30 000 EUR: Is ionann an cháin agus an méid ioncaim a bhaineann leis an réimse sin iolraithe faoin gcéatadán. De bhrí go bhfuil ioncam an duine níos mó ná 30 000 EUR, ní mór dúinn an cháin don réimse iomlán a ríomh. Déantar an méid sin trí bharr na réimse roimhe sin a dhealú ó bharr na réimse reatha:

$$30\,000 - 10\,000 = 20\,000$$

Mar sin is é an cháin:

$$20\,000 \times 15\% = 20\,000 \times 0.15 = 3000$$

30 001 – 50 000 EUR:

Ag úsáid na foirmle céanna mar atá thuas, is é an cháin:

$$20\,000 \times 0.25 = 5000$$

Tá 5 000 EUR fágtha fós agus le cur san áireamh againn. Baineann sin leis an réimse 50 001+.

50 001+ EUR:

$$5\,000 \times 0.31 = 1550$$

Ní mór dúinn gan dearmad a dhéanamh ar an gcáin árachais, arb é muirear seasta mar atá 100 EUR / mí:

$$100 \times 12 = 1200$$

An cháin iomlán atá dlite mar sin:

$$3000 + 5000 + 1550 + 1200 = 10\,750 \text{ EUR}$$

Ní mór dúinn na ríomhanna don dá chóras eile a dhéanamh anois chomh maith.

Córas 2

Níl aon liúntas saor ó cháin ag Córas 2.

0 – 30 000 EUR: 4500 EUR cáin

30 001+ EUR: 5250 EUR cáin

Cáin árachais: 600 EUR

Iomlán: 10 350 EUR

Córas 3

Tá liúntas saor ó cháin mar atá 15 000 EUR ag Córas 3.

15 001 – 30 000 EUR: 2 550 EUR cáin

30 001+ EUR: 5 500 EUR cáin

Cáin árachais: 2400 EUR

Iomlán: 10 450 EUR

Ón méid thuas, is féidir linn a fheiceáil gur faoi Chóras 2 atá an méid cánach is lú dlite ag an duine.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Faraor níl aon aicearra ann ar féidir úsáid a bhaint as don cheist seo. Mar sin féin tá roinnt tuislí féideartha ann ar chóir duit a bheith san airdeall orthu. Ní mór duit seiceáil an bhfuil liúntas saor ó cháin sa chóras nó nach bhfuil, agus tá sé ríthábhachtach an cur síos ar an ráta cánach imeallaí a léamh agus a thuiscint – is é sin nárbh éigean cáin ar an ráta áirithe a ghearradh ach ar an méid a bhaineann leis an réimse.

Cuir i gcás, má bhreathnaíonn tú ar an tábla do Chóras 3 agus má thagann tú ar an tuairim nach mór cáin 28% a ghearradh ar 62 000 EUR, agus más é 28% a úsáideann tú leis an gcáin a ríomh don mhéid iomlán, is amhlaidh a bheidh toradh mícheart agat.

TACAR 31, C2. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn an cháin iomlán atá dlite ar 62 000 EUR a ríomh, agus ansin déanfaimid an méid sin a roinnt ar an ioncam agus iolrú faoi 100 le céatadán a dhéanamh amach.

Ríomh

Le teacht ar an loighic ghinearálta maidir le déileáil le réimeanna cánach, féach an míniú thuas.

Déanaimis an cháin atá dlite i ngach réim a ríomh.

0 – 15 000 EUR: gan cháin

15 001 – 30 000 EUR: 2 550 EUR

30 001 – 60 000 EUR: 6 600 EUR

60 001+ EUR:

Tá 2 000 EUR fágtha le cáin a ghearradh air ag an ráta seo, mar sin is é an cháin:

$$2\,000 \text{ EUR} \times 28\% = 2\,000 \times 0.28 = 560$$

Ní mór dúinn gan dearmad a dhéanamh ar an gcáin árachais, arb é 200 EUR / mí, mar sin:

$$200 \times 12 = 2400 \text{ EUR / bliain}$$

An cháin iomlán mar sin:

$$2\,550 + 6\,600 + 560 + 2400 = 12\,110 \text{ EUR}$$

Anois tabharfaimid aghaidh ar an ráta cánach glan, a dhéantar a ríomh tríd an luach thuas a roinnt ar ioncam an duine agus é sin a iolrú faoi 100:

$$12\,110 / 62\,000 \times 100 = 19.53\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Earráid amháin a dhéanann daoine ar uairibh is ea an ráta cánach glan a ríomh trí na rátaí cánach sna réimeanna cánach éagsúla a shuimiú lena chéile agus ansin an t-iomlán a roinnt ar líon na réimeanna cánach: is follasach go bhfuil an méid sin contráilte mar gheall ar ualaí éagsúla na réimeanna.

TACAR 31, C3. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn ar dtús an cháin atá dlite faoi gach ceann den dá chóras a ríomh ag úsáid an mhodha a bhfuil taithí againn air cheana féin. Ansin is féidir linn an difear san ioncam iarchánach faoin dá chóras a ríomh agus an difear a roinnt ar an luach faoi Chóras 3.

Ríomh

Déanaimis an cháin atá dlite faoi Chóras 1 a ríomh ar dtús.

Córas 1

0 - 10 000 EUR: gan cháin

10 001 - 30 000 EUR: 3 000 EUR cáin

30 001 - 50 000 EUR: 5 000 EUR cáin

50 001+ EUR: 7 750 EUR cáin

Cáin árachais: 1200 EUR

Cáin iomlán:

$$3\,000 + 5\,000 + 7\,750 + 1\,200 = 16\,950 \text{ EUR}$$

Mar sin is é an t-ioncam iarchánach:

$$75\,000 - 16\,950 = 58\,050 \text{ EUR}$$

Anois faoi Chóras 3.

Córas 3

0 - 15 000 EUR: gan cháin

15 001 - 30 000 EUR: 2 550 EUR

30 001 - 60 000 EUR: 6 600 EUR

60 001+ EUR: 4 200 EUR

Cáin árachais: 2 400 EUR

Cáin iomlán:

$$2\,550 + 6\,600 + 4\,200 + 2\,400 = 15\,750 \text{ EUR}$$

Is é an t-ioncam iarchánach:

$$75\,000 - 15\,750 = 59\,250 \text{ EUR}$$

Ní mór dúinn a bheith cúramach anseo agus ár gcuid figiúirí a bheith san ord ceart. Fiafraítear sa cheist "cé mhéad níos mó nó níos lú atá céatadán a (h)ioncaim iarchánach faoi Chóras 1 ná mar atá faoi Chóras 3". Má bhreathnaíonn tú ar na figiúirí do Chóras 1 agus 3, inseofar duit go bhfuil an t-ioncam iarchánach níos lú faoi Chóras 1 mar sin táimid ag plé le figiúr diúltach:

$$58\,050 \text{ (Córas 1)} - 59\,250 \text{ (Córas 3)} = -1\,200 \text{ EUR}$$

Ní mór dúinn an méid sin a roinnt ar an ioncam iarchánach do Chóras 3 anois, de bhrí go gcuirtear Chóras 1 i gcomparáid le Chóras 3 sa cheist, agus é sin a iolrú faoi 100 le céatadán a dhéanamh amach:

$$-1\,200 / 59\,250 = -2\% \text{ (slánaithe)}$$

Baineann seo le freagair-rogha B.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

An baol anseo is ea má tá an chomparáid ar mhalaírt slí agat, is amhlaidh a dhéanfaidh tú an méid seo a leanas a ríomh:

$$1\,200 / 59\,250 = 2\% \text{ (slánaithe)}$$

Beidh "cuma cheart" air seo mar gur ceann de na freagair-roghanna é, mar atá C.

TACAR 32, C1. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an céatadán a léiríonn táirgeadh leictreachais gach stáisiúin chumhachta den iomlán don tír sin a ríomh agus feiceáil cé acu ceann atá sa lár.

Ríomh

Leis an sciar de tháirgeadh stáisiúin chumhachta a léiríonn ídiú iomlán

na tíre sin a ríomh, déanaimid a táirgeadh a roinnt ar ídiú na tíre.

De bhrí gur rannta iad na hoibríochtaí uile a dhéanaimid, agus go bhfuil cúig náid ag deireadh beagnach gach ceann de na figiúirí ídithe, is amhlaidh gur féidir linn neamhshuim a dhéanamh díobh siúd. I gcás Veiniséala de, fágann an méid sin go ndéanaimid roinnt ar 858.5.

Damba Itaipu / an Bhrasáil:

$$98.3 / 4\,557 = 0.02157121$$

Damba Three Gorges / an tSín:

$$98.5 / 53\,223 = 0.001850704$$

Krasnoyarsk / an Rúis:

$$20.4 / 10\,165 = 0.002006886$$

Grand Coulee / SAM:

$$20 / 38\,864 = 0.0005146151$$

Guri / Veiniséala

$$53.41 / 858.5 = 0.06221316$$

Tá sé rud beag doiligh na huimhreacha thuas a chur i gcomparáid lena chéile mar go bhfuil siad chomh beag sin, ach le píosa beag faichille is féidir comparáid a dhéanamh. Is féidir linn a fheiceáil gurb é Grand Coulee an t-aon cheann a bhfuil 3 náid i ndiaidh an phointe dheachúlaiigh, mar sin is é sin an sciar is lú. Chomh maith leis sin, níl ach aon náid amháin i ndiaidh an phointe dheachúlaiigh ag Guri agus Damba Itaipu, agus tá an chéad uimhir eile níos mó (6 i gcomparáid le 2) i gcás Guri de, mar sin is é sin an sciar is mó, agus Damba Itaipu ina dhiaidh sin.

Is éard atá againn go dtí seo, ón sciar is lú go dtí an sciar is mó:

Grand Coulee / SAM

?

?

Damba Itaipu / an Bhrasáil

Guri / Veiniséala

Fágann sin Damba Three Gorges / an tSín agus Krasnoyarsk / an Rúis mar sin – beidh ceann acu sa lár. Tá dhá náid i ndiaidh an phointe dheachúlaiigh ag an dá cheann acu, mar sin tá an chéad uimhir eile níos mó i gcás na Rúise de (2 i gcomparáid le 1), mar sin tá an t-ord deiridh againn:

Grand Coulee / SAM

Damba Three Gorges / an tSín

Krasnoyarsk / an Rúis

Damba Itaipu / an Bhrasáil

Guri / Veiniséala

Is léir go bhfuil Krasnoyarsk sa lár.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Tá an-deis anseo le meastachán a dhéanamh.

Is féidir linn a fheiceáil go furasta go bhfuil Guri ar bharr an liosta maidir leis an sciar is mó leictreachais a ghintear dá thír. Gineann stáisiún cumhachta Guri níos mó ná a leath de leictreachas stáisiúin chumhachta na Brasaíle nó na Síne, ach tá ídiú Veiniséala i bhfad níos lú ná macasamhail na Brasaíle ná na Síne.

Is ag an mBrasáil atá an chéad fhigiúr ídithe eile níos lú, ach baineann an dara táirgeadh is mó le Damba Itaipu, mar sin caithfidh go dtiocfaidh sé sa dara háit (cé go dtáirgeann Damba Itaipu beagnach a dhá oiread níos mó leictreachais agus a tháirgeann Guri Veiniséala, tá ídiú na Brasaíle thart ar a 5 oiread níos mó ná macasamhail Veiniséala).

Má chuirimid ídiú SAM i gcomparáid le macasamhail na Síne, feicimid go bhfuil siad sách inchomparáide (3.9 i gcomparáid le 5.3) ach ní ghineann Grand Coulee ach aon chúigiú den leictreachas a gineadh de bharr Dhamba Three Gorges, mar sin caithfidh go bhfuil sé san ionad deiridh.

Fágann sin an Rúis agus an tSín arís, ach gan ríomh ar bith a bheith déanta againn. An bealach le stáisiúin chumhachta na Rúise agus na Síne a chur i gcomparáid is ea breathnú ar an ngaol idir a gcuid táirgthe agus a gcuid ídithe náisiúnta.

Is ionann Krasnoyarsk le Damba Three Gorges agus 1 le beagán níos lú ná 5.

Mar sin féin, is ionann an Rúis leis an tSín agus 1 le beagán níos mó ná 5.

Ciallaíonn an méid sin go mbeidh céatadán Dhamba Three Gorges níos lú, mar sin beidh sé ar an gceathrú ceann ar an liosta, rud a fhágann Krasnoyarsk sa lár.

TACAR 32, C2. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an méid leictreachais a tháirgtear faoi láthair in Veiniséala a ríomh ón ídiú iomlán ar dtús agus ansin an céatadán a chuireann an táirgeadh reatha leis sin. Ansin déanaimid acmhainneacht an stáisiúin chumhachta nua a shuimiú leis an iomlán sin agus ídiú iomlán Veiniséala a dhealú le feiceáil cé mhéad atá fágtha le haghaidh easpórtála.

Ríomh

Leis an táirgeadh iomlán reatha a dhéanamh amach, déanaimid 78% d'ídiú iomlán Veiniséala a ríomh. Le cúrsaí a choinneáil seasmhach, ba chóir dúinn a

mheas an ndéanfimid na ríomhanna go léir in TWh nó MWh. Úsáidimid TWh an iarraidh seo.

Is é ídiú leictreachais Veiniséala mar sin:

$$85\,850\,000 \text{ MWh} / 1\,000\,000 = 85.85 \text{ TWh}$$

Táirgeann na stáisiúin chumhachta reatha 78% de sin:

$$85.85 \times 78\% = 85.85 \times 0.78 = 66.963 \text{ TWh}$$

Tar éis an stáisiúin cumhachta nua a thógáil (ag a bhfuil an acmhainn chéanna agus atá ag macasamhail Guri), is éard a bheidh sa táirgeadh iomlán nua:

$$66.963 \text{ TWh} + 53.41 \text{ TWh} = 120.373 \text{ TWh}$$

Má dhéanaimid an t-ídiú iomlán reatha a dhealú ón bhfigiúr thuas, is amhlaidh a dhéanaimid amach an méid atá ar fáil le haghaidh easpórtála:

$$120.23 \text{ TWh} - 85.85 \text{ TWh} = 34.523 \text{ TWh}$$

De bhrí nach bhfuil sé seo i measc na bhfreagair-roghanna, ní mór dúinn an méid sin a choinbhéartú go MWh agus seiceáil an bhfuil sé ceart:

$$34.523 \text{ TWh} \times 1\,000\,000 = 34\,523\,000 \text{ MWh}$$

arb é freagair-rogha E é.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Tá dhá mhórchéist ann nach mór a bheith cúramach leo.

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn na hoird mhéadaíochta éagsúla atá sa dá aonad tomhais éagsúla, faoi mar a shainmhínítear é i bhfonóta leis an tábla, a thabhairt faoi deara agus gan iad a thabhairt in ainriocht a chéile. I gcúinsí mar seo, moltar cinneadh a dhéanamh faoin gceann a úsáidfidh tú agus ansin déan na luachanna go léir a choinbhéartú go seasmhach go dtí an t-aonad sin sula ndéanfar na ríomhanna féin.

Chomh maith leis sin, tá an cathú ann acmhainn stáisiúin cumhachta Guri a dhúbailt (ó tharla go bhfuil an acmhainn chéanna ag an gceann nua) agus an toradh a chur i gcomparáid le hídiú Veiniséala. Mar sin féin, dá ndéanfaí sin b'amlaidh a ndéanfaí neamhshuim den fhaisnéis a thugtar i dtéacs na ceiste, is é sin gurb ionann an táirgeadh reatha agus 78% den ídiú iomlán (rud a chiallaíonn gurb éigean go bhfuil stáisiúin chumhachta eile sa tír).

TACAR 32, C3. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Ní heol dúinn ídiú leictreachais AE ag tús an chleachtaidh seo, ach is eol dúinn go bhfuil acmhainn Dhamba Three Gorges cothrom le 3.24%

de sin, ónar féidir linn an t-iomlán (100%) a ríomh. Nuair a bheidh an méid sin déanta amach againn, déanaimid 30% den iomlán seo a ríomh leis an méid a gineadh de bharr cumhacht núicléach a dhéanamh amach.

Ríomh

De bhrí nach eol dúinn ídiú iomlán leictreachais AE, tugaimis X air. Is eol dúinn go bhfuil 3.24% de sin cothrom le hacmhainn Dhamba Three Gorges, agus gurb eol an luach sin:

$$3.24\% \times X = 98.5 \text{ TWh}$$

Déanaimis 3.24% a choinbhéartú go deachúil:

$$0.0324 \times X = 98.5 \text{ TWh}$$

Is éard is cuspóir linn ídiú iomlán AE, nó X, a dhéanamh amach. Cuimhnigh, i gcothromóidí mar seo, is áil linn go mbeidh 1 X leis féin ar thaobh amháin, agus bainimid an méid sin amach trí na hoibríochtaí céanna a dhéanamh ar an dá thaobh. Níl le déanamh againn anseo ach roinnt ar 0.0324:

$$X = 98.5 / 0.0324 = 3\,040.12346 \text{ TWh}$$

Is é sin ídiú iomlán AE, 30% de a tháirgtear de bharr cumhacht núicléach:

$$3\,040.12346 \times 30\% = 3\,040.12346 \times 0.3 = 912.04 \text{ TWh} \text{ (slánaithe)}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Tá go leor rudaí le bheith san airdeall orthu sa cheist seo.

- ná stop tar éis duit an chothromóid a réiteach – sin é ídiú iomlán AE, ní an sciar de chumhacht núicléach
- ná slánaigh róluath: dá ndéanfaí an t-ídiú iomlán a shlánú go dtí an tslánuimhir is cóngaraí agus dá ndéanfaí 30% de sin a ríomh, b'amlaidh a mharcálfá rogha C mar fhreagra ceart go hearráideach.
- bí ag faire amach do na haonaid tomhais: i gcaitheamh na ríomhanna go léir, níor phléamar ach le TWh, mar sin bí cúramach leis na freagair-roghanna a shloinntear in MWh

TACAR 33, C1. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an céatadán de na meaisíní níocháin uile atá tíosach ar fhuinneamh a ríomh, agus ansin an céatadán a léiríonn sé seo de gach fearas tí.

Ríomh

Leis an gcéatadán de mheaisíní níocháin atá tíosach ar fhuinneamh a dhéanamh amach, ní dhéanaimid ach na céatadáin de mheaisíní níocháin A+/A agus B-rátáilte a shuimiú lena chéile:

$$45\% + 35\% = 80\%$$

Tá a fhios againn gurb ionann meaisíní níocháin (cinn atá tíosach ar fhuinneamh agus cinn nach bhfuil in éineacht) agus 20% den iomlán d'fhearais tí go léir, agus go bhfuil 80% díobh siúd tíosach ar fhuinneamh:

$$80\% \times 20\% = 0.8 \times 0.2 = 0.16 = 16\%$$

TACAR 33, C2. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon reatha na gcuisneoirí agus na n-aerchóiritheoirí atá tíosach ar fhuinneamh a ríomh óna sciar céatadáin de gach cuisneoir agus aerchóiritheoir, agus ansin an uimhir sin a mhéadú faoi 20%.

Ríomh

Is é sciar reatha na n-aerchóiritheoirí atá tíosach ar fhuinneamh:

$$40\% + 25\% = 65\%$$

Agus is é sciar reatha na gcuisneoirí atá tíosach ar fhuinneamh:

$$10\% + 45\% = 55\%$$

Anois is féidir linn líon na n-aonad atá tíosach ar fhuinneamh a ríomh.

Cuisneoirí:

$$9\,000 \times 65\% = 9\,000 \times 0.65 = 5\,850$$

Aerchóiritheoirí:

$$3\,400 \times 55\% = 3\,400 \times 0.55 = 1\,870$$

Is é an méid iomlán reatha d'aonaid atá tíosach ar fhuinneamh:

$$5\,850 + 1\,870 = 7\,720$$

Má thagann méadú 20% air seo, is éard a bheidh againn:

$$7\,720 + 20\% = 7\,720 \times 120\% = 7\,720 \times 1.2 = 9\,264$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

An t-ábhar is tábhachtaí anseo is ea gan an rud atáthar a iarraidh sa cheist a thógáil in ainriocht agus méadú 20 pointe céatadáin a ríomh seachas méadú 20% a ríomh. Cuimhnigh: más ionann do sciar de

cháca agus aon leath amháin agus má thagann méadú 20% ar do sciar is amhlaidh a bheidh 60% den cháca agat, agus ní 70%.

Má dhéanann tú an botún seo déanfaidh tú an ríomh

seo a leanas: Cuisneoirí:

$$9\,000 \times 85\% = 9\,000 \times 0.85 = 7\,650$$

Aerchóiritheoirí:

$$3\,400 \times 75\% = 3\,400 \times 0.75 = 2\,550$$

Is é an méid iomlán a bheidh agat mar atá (7650 + 2550) de 10200, agus de bhrí gur ceann amháin de na freagair-roghanna é seo ceapfaidh tú go bhfuil an freagra ceart agat.

TACAR 33, C3. An Freagra Ceart: D

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon na n-aonad D-rátáilte do gach ceann de na ceithre fhearais a ríomh, agus féachaint cé acu an líon is mó ansin.

Ríomh

Is ionann líon na n-aonad D-rátáilte agus iomlán na bhfearais iolraithe faoin sciar céatadáin atá D-rátáilte.

Aerchóiritheoirí:

$$25\% \times 3\,400 = 0.25 \times 3\,400 = 850$$

Meaisíní níocháin:

$$10\% \times 5\,500 = 550$$

Triomadóirí:

$$15\% \times 2\,000 = 300$$

Cuisneoirí:

$$10\% \times 9\,000 = 900$$

Ón méid thuas, is féidir linn a fheiceáil go mbeidh cuisneoirí D-rátáilte ar bharr an liosta seo.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Is furasta an cheist seo a réiteach gan áireamhán a úsáid in aon chor – déanaimis amhlaidh.

10%

Tá dhá luach ann ar gá 10% a ríomh – is féidir linn an méid sin a dhéanamh trí aon 0 amháin a bhaint de dheireadh an fhigiúir.

15%

Déanaimid 10% a ríomh ar dtús. Ansin tógaimid leath den luach sin agus cuirimid leis an 10% é. Mar sin sonraítear 15% de 2000 mar

$$200 + 100 = 300.$$

25%

Is cosúil gurb é 25% de 3400 an ríomh is doilí as na ceithre ríomh, ach má smaoiníonn tú ar 25% mar aon cheathrú amháin, bíonn sé níos simplí. Ach cé mhéad é aon cheathrú de 3 400? Arís eile, má smaoiníonn tú ar 3400 mar $3200 + 200$, is amhlaidh gur féidir leat aon cheathrú a dhéanamh den dá uimhir araon agus an dá uimhir seo a shuimiú lena chéile.

Is ionann aon cheathrú de 3200 agus a cheathrú de 32 (móide na náideanna). De bharr gurb ionann 32 agus 8×4 , is é 800 atá sa mhéid seo. Is ionann aon cheathrú de 200 agus 50, mar sin is é 850 an toradh anseo.

TACAR 34, C1. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon na ndaoine san Iorua a bhí idir 0-14 bliana d'aois in 2007 agus in 2017 a ríomh, agus an difear a dhéanamh amach ansin. Is ionann líon na ndaoine atá 0-14 bliana d'aois agus iomlán dhaonra na hIorua iolraithe faoin sciar atá 0-14 bliana d'aois. Is féidir daonra na hIorua in 2007 a ríomh tríd an daonra a bhí ann in 2007 agus an méadú a bhí ann idir 2007 agus 2017 a úsáid.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn líon na ndaoine san Iorua a bhí 0-14 bliana d'aois in 2017 (sna mílte) a ríomh:

$$5.258 * 1000 * 0.178 = 935.924 \text{ míle}$$

Tabhair faoi deara gur sna milliúin a thugtar daonra na hIorua sa léaráid, mar sin de ní mór dúinn é a iolrú faoi 1000 le go mbeidh ár dtorthaí sna mílte.

Ar an dara dul síos, ní mór dúinn daonra na hIorua in 2007 a ríomh:

$$5.258 * 1000 - 577 = 4681 \text{ míle}$$

Ar an tríú dul síos, ní mór dúinn líon na ndaoine san Iorua a bhí 0-14 bliana d'aois in 2007 a ríomh:

$$4681 * 0.194 = 908.114 \text{ míle}$$

Ar deireadh, ní mór dúinn an difear a ríomh, agus é a shlánú go dtí an míle is cóngaraí:

$$935.924 - 908.114 \approx 28 \text{ míle}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá ndéanfá an difear idir líon na ndaoine atá 0-14 bliana d'aois sa dá bhliain a ríomh, agus dá dtabharfá neamhaird ar an athrú sciar ó 19.4% in 2007 go 17.8% in 2017, b'amhlaidh a bheadh an figiúr mícheart mar atá 103 míle (ag úsáid sciar 2017, rogha D) mar fhreagra agat, nó bheadh 122 míle agat (ag úsáid sciar 2007, rogha E). Dá ndéanfá an difear a ríomh agus neamhaird á tabhairt ar an méadú ar dhaonra iomlán na hIorua a dtagraítear dó i dtéacs na ceiste, b'amhlaidh a bheadh -84 míle (rogha B) mar fhreagra agat.

Tá aicearra ann má thugtar na céimeanna go léir a thaispeántar thuas in éineacht, agus daonra na hIorua in 2017 a fhágáil as an áireamh:

$$577 * 0.194 - 5258 * (0.194 - 0.178)$$

Dhéanfaí laghdú ar líon na n-eochairbhúillí agus na n-oibríochtaí uimhríochta de bharr an mhéid sin.

TACAR 34, C2. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn líon na ndaoine atá 15 bliana d'aois nó os a chionn sa Danmhairg agus san Fhionlainn araon in 2017 a ríomh, agus ansin an difear céatadáin idir an dá uimhir seo. Is ionann líon na ndaoine atá 15 bliana d'aois nó os a chionn agus an daonra iomlán iolraithe faoin toradh atá ar sciartha an dá aoisghrúpa, 15-64 bliain d'aois agus 65 bliain d'aois nó os a chionn, curtha le chéile.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn líon na ndaoine atá 15 bliana d'aois nó os a chionn sa Danmhairg in 2007 (sna milliúin) a ríomh:

$$5.77 * (0.643 + 0.191) = 4.81218 \text{ milliún}$$

Anois déanaimid an figiúr coibhéseach don Fhionlainn a ríomh:

$$5.503 * (0.628 + 0.209) = 4.606011 \text{ milliún}$$

Ar deireadh, déanaimid an difear idir an Danmhairg agus an Fhionlainn a ríomh, agus a shlánú go dhá aonad dheachúlacha:

$$(4.81218 / 4.606011 - 1) * 100\% \approx 4.48\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Aicearra dóchúil ba ea an figiúr dóibh siúd atá 15-64 bliain d'aois a úsáid, seachas aoisghrúpa atá 65+ a shuimiú. Bheadh 7.36% (rogha C) mar thoradh ar an méid sin.

Dá ndéanfá na ríomhanna amhail is nárbh é a bhí san athrú céatadán ach an difear idir sciartha áirithe na bpríomhghrúpaí, ag déanamh neamhaird ar dhaonra na dtíortha, b'amhlaidh a bheadh -0.30% (rogha E) mar fhreagra agat.

TACAR 34, C3. An Freagra Ceart: A

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an t-athrú ar sciar na ndaoine atá 15-64 bliain d'aois do gach ceann de na cúig tír a thaispeántar sa tábla a ríomh, agus ansin an meán a ríomh mar an tsuim roinnte ar a cúig. Is ionann an t-athrú ar sciar tíre agus an difear idir na sciartha faoi seach in 2017 agus 2007.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn an t-athrú ar sciar na ndaoine atá 15-64 bliain d'aois go gach ceann de na cúig tír a thaispeántar sa tábla (i gcéatadán) a ríomh:

$$\text{An Danmhairg} = 64.3 - 66.1 = -1.8$$

$$\text{An Fhionlainn} = 62.8 - 66.5 = -3.7$$

$$\text{An Íoslainn} = 66.2 - 67.1 = -0.9$$

$$\text{An Iorua} = 65.5 - 66.0 = -0.5$$

$$\text{An tSualainn} = 62.6 - 65.6 = -3.0$$

Ar an dara dul síos, ní mór dúinn meán na luachanna ríofa sna céimeanna roimhe seo a ríomh:

$$\text{An Meán} = (-1.8 - 3.7 - 0.9 - 0.5 - 3.0) / 5 = -1.98$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Mura ndéanfá ach na hathruithe céatadán éagsúla a shuimiú lena chéile agus dá ndéanfá dearmad an meán a fháil, b'amhlaidh a bheadh an figiúr mícheart mar atá -9.90 (rogha B) mar fhreagra agat.

Is féidir leat na céimeanna go léir a thaispeántar thuas a thabhairt in éineacht le líon na neochairbhúillí a laghdú:

$$(64.3 - 66.1 + 62.8 - 66.5 + 66.2 - 67.1 + 65.5 - 66.0 + 62.6 - 65.6) / 5$$

TACAR 35, C1. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Déantar táirgiúlacht na bhfostaithe a ríomh tríd an méid táirgthe a roinnt ar líon na bhfostaithe.

Ríomh

$$\text{Coillearnacha Craybourne: } 8\,000 / 50 = 160 \text{ tona}$$

$$\text{Foraois Stirling: } 14\,000 / 80 = 175 \text{ tona}$$

$$\text{Coillte Chnocáin Woodcombe: } 3000 / 30 = 100 \text{ tona}$$

$$\text{Foraois Hampton: } 3000 / 30 = 100 \text{ tona}$$

$$\text{Faiche Frasier: } 8000 / 40 = 200 \text{ tona}$$

Mar sin, is é Faiche Frasier (E) an freagra ceart.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Tá na ríomhanna thuas simplí a ndóthain ach is féidir linn líon na ríomhanna a laghdú a thuilleadh. Trí bhreathnú ar chóimheas an táirgthe le líon na bhfostaithe is amhlaidh gur féidir linn a fheiceáil láithreach bonn go ndéanann fostaithe Fhorois Hampton agus Choillte Chnocáin Woodcombe a leath oiread céanna agus a dhéanann fostaithe Fhaiche Frasier (30:3 i gcomparáid le 80:4). Chomh maith leis sin, is léir go dtáirgeann fostaithe Choillearnacha Craybourne níos lú ná mar a tháirgeann Faiche Frasier mar go bhfuil an táirgeadh iomlán mar a chéile ach tá líon na bhfostaithe níos mó.

Bí cúramach anseo go ndéanfaidh tú na ríomhanna maidir le méid táirgthe, seachas na ríomhanna maidir leis an méid a úsáideadh i ndáiríre.

TACAR 35, C2. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Ar an gcéad dul síos, déanaimid líon na lastas troscáin faoin aer a táirgeadh i ndáiríre a ríomh. Ansin, déanaimid an méid iomlán táirgthe le haghaidh díonadóireachta a ríomh, glacaimid 10% de, agus déanaimid líon na lastas troscáin faoin aer a bheadh sa mhéid sin a ríomh ansin. Déanaimid an t-iomlán amach tríd an dá uimhir a shuimiú lena chéile.

Ríomh

An méid iomlán a úsáideadh le haghaidh troscáin faoin aer:

$$4\,000 + 5\,900 + 1\,200 + 1\,300 + 2\,800 = 15\,200$$

An méid iomlán a úsáideadh le haghaidh díonadóireachta:

$$2000 + 3800 + 1600 + 1600 + 4000 = 13\,000$$

Is é 10% den fhigiúr díonadóireachta:

$$13\,000 / 10 = 1300$$

An méid iomlán nua atá le húsáid le haghaidh troscáin faoin aer:

$$15200 + 1300 = 16\,500$$

Agus 50 tona in aghaidh an lastais i gceist, is amhlaidh gurb é an toradh ar an suimiú seo:

$$16\,500 / 50 = 330 \text{ lastas, arb é Freagra E é.}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Tabhair faoi deara an chaoi ar shábhálar am trí líon na lastas a ríomh (á roinnt ar 50 tona) ag úsáid an mhóriomláin, i.e. ní faoi dhó, uair amháin don bhunmhéid agus uair amháin don mhéid foriomlán.

$$\text{Chablis} - 5 \times 8.95 = 31.95 = 12.80$$

$$\text{Chardonnay} - 5 \times 7.50 = 28.50 = 9.00$$

$$\text{Margaux} - 5 \times 7.15 = 27.00 = 8.75$$

$$\text{Sancerre} - 5 \times 9.20 = 34.80 = 11.20$$

$$\text{Tavel} - 5 \times 7.95 = 29.50 = 10.25$$

TACAR 35, C3. An Freagra Ceart: A**Réasúnaíocht**

Ar an mbonn agus a rinneamar táirgiúlacht a ríomh, ní mór dúinn an táirgeadh iomlán a úsáideadh le haghaidh díonadóireachta a roinnt ar líon iomlán na bhfostaithe ar fud gach foraoiseachta.

Ríomh

Is é an táirgeadh iomlán a úsáidtear le haghaidh díonadóireachta:

$$2\,000 + 3\,800 + 1\,600 + 1\,600 + 4\,000 = 13\,000$$

Is é líon iomlán na bhfostaithe:

$$50 + 80 + 30 + 30 + 40 = 230$$

Is é táirgeadh díonadóireachta aon fhostaí amháin, ar an meán, mar sin:

$$13\,000 / 230 = 56.52 \text{ tona (slánaithe)}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Rud tábhachtach atá le tabhairt faoi deara is ea go ndearnamar an meán a ríomh trí na méideanna táirgthe go léir a shuimiú lena chéile agus rinneamar toradh an tsuimithe sin a roinnt ar líon iomlán na bhfostaithe.

Ba ghnáthbhotún é gach méid táirgthe a roinnt ar an líon comhfhreagrach fostaithe. Tá an méid sin mícheart mar nach gcuirtear san áireamh ann ualach coibhneasta gach foraoiseachta ar an meán. Cuir i gcás, táirgeann Faiche Frasier a dhá oiread adhmaid díonadóireachta agus a tháirgeann Coillearnacha Craybourne ach le níos lú fostaithe aici.

TACAR 36, C1. An Freagra Ceart: A**Réasúnaíocht**

Ní mór dúinn an difear ioncaim idir 5 ghloine fíona agus buidéal iomlán fíona a ríomh.

Ríomh

Déan praghas 5 ghloine den dá fhíon a ríomh agus déan praghas buidéal iomlán a dhealú uaidh:

Ón méid sin is féidir linn a fheiceáil gur léir gurb é Chablis an ceann is mó.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Murab ionann agus ceisteanna go leor den chineál seo, ní féidir leat an '5 x' atá le feiceáil ar gach líne a fhágáil ar lár mar nach gcuirtear i bhfeidhm ar phraghas an bhuidéil é. Dá ndéanfaí praghas na bhuidéil a iolrú nó a roinnt ar phraghas na gloine (cuir i gcás dá mba é an *céatadán* ba mhó de bhrabús breise b'ábhar don cheist), b'amhlaidh a bheadh an '5 x' i gcoiteann ag gach téarma agus d'fhéadfaí é a fhágáil ar lár.

TACAR 36, C2. An Freagra Ceart: C**Réasúnaíocht**

Ní mór dúinn an brabús ar 1 bhuidéal Sancerre a ríomh agus líon na mbuidéal a díoladh a dhéanamh amach ansin tríd an mbrabús iomlán a roinnt ar an mbrabús ar aon bhuidéal amháin.

Ríomh

An chéad rud atá le déanamh is ea an rud nach eol dúinn sa cheist a dhéanamh amach. Is féidir linn socrú gurb é an brabús ar aon bhuidéal amháin é seo nó an praghas ar bhuidéal sula ndéantar brabús. Cibé cé acu siúd a roghnaímid, is amhlaidh a bheimid in ann an brabús ar aon bhuidéal Sancerre a dhéanamh amach.

Más é B an costas ar bhuidéal Sancerre sula ndéantar brabús is amhlaidh gur:

$$B + \text{Brabús} = 34.80$$

Tá a fhios againn gurb é 220% an ráta brabúis. Céard is ciall leis seo? Is éard is ciall leis go bhfuil an brabús a 2.2 oiread níos mó ná an costas ar bhuidéal sula ndéantar brabús, mar sin:

$$B + 2.2 \times B = 34.80$$

Anois is féidir linn oibríochtaí éagsúla a dhéanamh le teacht ar 1 B (an praghas ar bhuidéal roimh bhrabús) ar thaobh amháin:

$$3.2 \times B = 34.8$$

$$B = 34.80 / 3.2 = 10.875$$

Is é seo an costas ar bhuidéal sula ndéantar brabús, agus mar sin de is ionann an brabús ar gach buidéal agus an costas díola lúide an costphraghas seo:

$$34.8 - 10.875 = 23.925$$

Más é 23.925 an brabús ar aon bhuidéal amháin is amhlaidh gurb é an líon buidéal atá de dhíth le brabús 287.10 a dhéanamh:

$$287.1 / 23.925 = 12$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

D'fhéadfadh sé go bhfuil cuma níos dúshlánaí ar an gceist seo ná mar atá sí i ndáiríre de bharr go bhfuil an brabús níos mó ná 100%. Caith léi ar an gcaoi chéanna agus a gcaithfeá le haon chorrach brabúis eile. An áit a d'fhéadfá dul amú is ea an chaoi a ndéanann tú sainmhíniú ar an bpraghas atá ar an mbuidéal roimh bhrabús: dá ndéarfá gurb é an praghas díola roinnte ar 2.2, tá an méid sin mícheart: ní bheadh sé ceart ach amháin dá mba é 120% an ráta brabúis.

TACAR 36, C3. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn an t-ioncam a bhíonn ann ó aon bhuidéal fíona nuair a dhíoltar in aghaidh na gloine é a ríomh agus an difear céatadán a ríomh ansin ó thaobh an ioncaim nuair a dhíoltar in aghaidh an bhuidéil é.

Ríomh

Ní mór dúinn líon na ngloinín in aon bhuidéal amháin a ríomh ar dtús:

$$750 / 187.5 = 4$$

Is é an t-ioncam a bheidh ann ó 4 ghloine:

$$4 \times 7.95 = 31.80$$

Is ionann an méadú céatadán ar ioncam agus an difear in ioncam nuair a dhíoltar in aghaidh na gloine é i gcomparáid lena mhacasamhail nuair a dhíoltar in aghaidh an bhuidéil é, roinnte ar an ioncam nuair a dhíoltar in aghaidh an bhuidéil é agus iolraithe faoi 100:

$$100 \times (31.80 - 29.50) / 29.50 = 7.8\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

D'fhéadfaí a fhorhóir de seo a dhéanamh le meabhairuimhríocht ar mhaithe le luas. Feicimis an chaoi ar féidir an méid sin a dhéanamh.

750 / 187.5 - tá an chuma air seo go bhfuil sé an-chosúil le 800 / 200, arb é 4 é - mar sin déanaimis talamh slán de gurb é seo chomh maith.

4 × 7.95 - is beag gurb ionann seo agus 4 × 8, mar sin oibrímis leis sin - is é 32 an toradh. Ní gá dúinn ach 4 × 0.05 a dhealú leis an toradh cruinn a bhaint amach, arb é 31.8 é.

Is é 29.50 an t-ioncam ó bhuidéal. Ba é 2.30 an difear ioncaim agus is féidir an difear céatadán

a ríomh trí áireamhán a úsáid.

Le roinnt cleachtaidh agus muiníne, ba sciobtha i bhfad an modh seo gan gach rud a chlósáil.

TACAR 37, C1. An Freagra Ceart: A

Réasúnaíocht

Déantar luas a ríomh mar fhad roinnte ar am. De bharr gur i méadair / soicind atá na freagair-roghanna, agus gur i méadair a thugtar an fad cheana féin, is é an rud is fusa atá le déanamh an t-am buaite a choinbhéartú go soicindí.

Ríomh

Ba é 3 nóiméad and 48.7 soicind an t-am iomlán a tógadh don rása meascra, nach mór dúinn a choinbhéartú go soicindí sula bhféadfaimid é a úsáid. Leis an méid sin a dhéanamh, déan na nóiméid a iolrú faoi 60 agus ansin déan na soicindí a shuimiú leo:

$$(3 \times 60) + 48.7 = 228.7$$

Chaith an buaiteoir 26.2% den am iomlán ar an gcuid den rás a bhain leis an snámh féileacáin, arb é:

$$228.7 \times 0.262 = 59.92s$$

Mar sin, ghluais sé 100m (aon cheathrú den fhad iomlán de 400 méadar) in 59.92 soicind, agus is é an meánluas atá le baint as sin:

$$100m / 59.92s = 1.67 \text{ m/s}$$

TACAR 37, C2. An Freagra Ceart: C

Réasúnaíocht

Déantar an luas a ríomh tríd an bhfad a clúdaíodh a roinnt ar an am a tógadh. Mar sin, is ionann an difear céatadán agus an difear roinnte ar an luas *níos moille* (de bhrí go mbaineann an cheist le cé mhéad ní ba thapúla agus a bhí an buaiteoir boinn óir) agus an méid sin iolraithe faoi 100 ansin.

Ríomh

Sula bhféadaimid na luasanna a ríomh, ní mór dúinn na hamanna a choinbhéartú go soicindí ar dtús. Déantar amhlaidh trí na nóiméid a iolrú faoi 60 agus ansin na soicindí a shuimiú leo:

$$1n 58.31s = 60 + 58.31 = 118.31$$

$$1n 59.88s = 60 + 59.88 = 119.88$$

Is é luas an bhuaiteora mar sin:

$$200 / 118.31 = 1.6905 \text{ m/s}$$

Agus is é luas bhuaiteoir an bhoinn chré-umha:

$$200 / 119.88 = 1.6683 \text{ m/s}$$

Is é an difear céatadáin:

$$100 \times (1.6905 - 1.6683) / 1.6683 = 1.3\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

De bharr go bhfuil na fir ag rásaíocht thar an bhfad céanna (200 méadar), ní gá dúinn a gcuid luasanna a ríomh i ndáiríre – beidh an difear céatadáin sna *hamanna* a thóg sé an fad a shnámh mar a chéile leis an difear céatadáin a bheadh idir a gcuid *luasanna*.

De réir na loighce seo, is féidir linn ár ríomh a shimpliú mar seo a leanas:

$$\left(\frac{119.88 \text{ } 0 \text{ } 118.31}{119.88} \right) * 100 = 1.3\%$$

Tabhair faoi deara go ndearnamar an difear a roinnt ar an uimhir ba mhó. Cad chuige? Is ionann an uimhir níos mó agus am an tsnámhais níos moille (buaiteoir an bhoinn chré-umha). De bharr gur fiafraíodh sa cheist cé mhéad ní ba thapúla agus a bhí an buaiteoir boinn óir ná an buaiteoir boinn chré-umha, ní mór dúinn an méadú céatadáin a ríomh i bhfianaise am an tsnámhais níos moille.

TACAR 37, C3. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

An ríomh do luas is ea fad roinnte ar am agus an ríomh don fad is ea luas iolraithe faoi am. Úsáidimid an chéad fhoirmle le luas bhuaiteoir an bhoinn airgid i gcuid dheiridh an rása a ríomh, agus an dara foirmle leis an bhfad a chlúdaigh sé tar éis do bhuaiteoir an bhoinn óir an rás a chríochnú a ríomh.

Ríomh

Déantar meánluas foriomlán bhuaiteoir an bhoinn airgid a ríomh tríd an bhfad a ritheadh a roinnt ar an am a tógadh:

$$100\text{m} / 50.99\text{s} = 1.96 \text{ m/s}$$

I méadair dheiridh an rása bhí sé ag gluaiseacht 10% ní ba thapúla ná seo:

$$1.96 \times 1.1 = 2.16 \text{ m/s}$$

Is é an difear ama idir buaiteoir an bhoinn óir agus buaiteoir an bhoinn airgid:

$$50.99 - 50.91 = 0.08\text{s}$$

Mar sin, bhí sé ag snámh ag luas 2.16 m/s ar feadh 0.08 soicind; mar sin le linn an ama sin ghluais sé:

$$2.16 \text{ m/s} \times 0.08\text{s} = 0.173\text{m}$$

arb é 17 é, slánaithe go dtí an ceintiméadar is cóngaraí.

TACAR 38, C1. An Freagra Ceart: E

Réasúnaíocht

Is mar tháirgeadh lúide easpórtálacha móide iompórtálacha a shainmhínítear caitheamh intíre sa nóta leis an tábla mar sin ní mór dúinn a dhéanamh amach an méid dá tháirgeadh féin a d'úsáid na SA iad féin agus an méid a cuireadh leis seo de bharr iompórtálacha.

Ón tábla tá a fhios againn céard atá in 27% de tháirgeadh SA, mar sin is féidir linn an chainníocht nach n-easpórtálann na SA a ríomh, arb é 100% - 27% = 73% dá dtáirgeadh:

$$23.8 / 27 \times 73 = 64.35 \text{ milliún tona}$$

Is féidir linn líon na n-iompórtálacha chuig SAM ón tSín a dhéanamh amach. Is eol dúinn cainníocht easpórtála na Síne, 279.5 milliún tona, agus is eol dúinn freisin gurb ionann sin agus 34% de tháirgeadh na Síne. Rud eile de, insítear dúinn i dtéacs na ceiste go ndéantar 30% de thairgeadh na Síne a easpórtáil chuig na SA:

$$279.5 / 34 \times 30 = 246.62 \text{ milliún tona}$$

Anois tá iomlán againn mar atá 64.35 + 246.62 = 310.97 milliún tona

Ag an bpointe seo, áfach, tá fadhb ann mar nach bhfuil sonraí ar bith againn maidir le sciar na n-easpórtálacha ó cheann ar bith eile de na réigiúin a cuireadh chuig SAM. D'uireasa na faisnéise seo ní féidir linn an ríomh a chríochnú agus ní mór dúinn Freagair-rogha E "Ní féidir a rá" a roghnú.

Ríomh

De réir na loighce thuas, ní féidir linn an ríomh seo a dhéanamh.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Is é baol na ceiste seo go ndéanann tú talamh slán de gurb éigean gur féidir an chainníocht a dhéanamh amach agus am luachmhar a chur amú ag iarraidh teacht ar na sonraí leis an méid sin a dhéanamh.

Baol faoi leith is ea go n-éireoidh leat an méid de tháirgeadh SA a úsáidtear sa tír agus cainníocht na n-iompórtálacha ón tSín a ríomh, mar atá thuas, ach go ndéanfaidh tú dearmad ar an easpa sonraí maidir le hiompórtálacha ó réigiúin eile. Má dhéanann tú an méid sin is amhlaidh a roghnóidh tú Freagra C, arb é 310.97 milliún tona.

TACAR 38, C2. An Freagra Ceart: C**Réasúnaíocht**

Ní mór dúinn méid easpórtála 2013 don tSeapáin agus do AE araon a ríomh tríd an athrú % idir 2013 agus 2014 a thaispeántar sa tábla a úsáid.

Ríomh

Tá méid easpórtála 2013 do AE díreach mar a chéile le méid easpórtála 2014: 55.9 milliún tona.

Le méid easpórtála 2013 don tSeapáin a ríomh, ní mór dúinn an t-athrú % ó 2013 go 2014 a mheas. Má chuimhnimid ar mhéid easpórtála 2013 mar X, is amhlaidh gur féidir linn an chothromóid seo a leanas a scríobh:

méid easpórtála 2013 (X) - 2% = méid easpórtála 2014 = 21 milliún tona

I dtéarmaí níos inúsáidte:

98% de mhéid easpórtála 2013 = 21 milliún tona

Ón méid sin, is furasta méid easpórtála 2013 a ríomh trí roinnt ar 98 agus iolrú faoi 100:

$21 / 98 \times 100 = 21.43$ milliún tona (slánaithe)

Anois is féidir linn an difear idir méideanna easpórtála AE agus na Seapáine a ríomh:

$55.9 - 21.43 = 34.47$

Agus ón méid sin, an difear céatadáin a ríomh:

$34.47 / 21.43 = 1.6085 \times 100 = 160.85\%$

Arna shlánú, is é 161% an méid sin.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Bí cúramacha leis na sonraí a shloinntear mar athrú céatadáin idir dhá bhliain. Samhlaigh gurb eol dúinn gurb é 50 luach do 2014 agus go bhfuil sé sin 20% níos mó ná an figiúr do 2013.

Tá an cathú ann 20% a dhealú ó luach 2014 le luach 2013 a dhéanamh amach. Má dhéanaimid amhlaidh faighimid 40 mar luach do 2013, rud atá mícheart. Cuimhnigh ar an bhfadhb sa chaoi agus go bhfuil uimhir nach eol dúinn inti ($X =$ luach 2013), a mhéadaítear faoi 20% agus a bhíonn an luach is eol dúinn (50) mar thoradh. Mar sin de déanaimid $X + 20\% = 50$ a ríomh, a athraítear go $50/120 \times 100$, rud a thugann 41.66 (slánaithe) dúinn. Má thugann tú faoin bhfadhb ar an gcaoi sin, is amhlaidh gur féidir leat a bheith cinntí de go ndéanfaidh tú an ríomh ceart.

TACAR 38, C3. An Freagra Ceart: C**Réasúnaíocht**

Ag úsáid sonraí ón gcairt agus ón tábla araon, agus ráiteas na ceiste ina ndeirtear go raibh an táirgeadh i ngach réigiún in 2013 mar a chéile lena mhacasamhail in 2014, ní mór dúinn sciar easpórtálacha 2013 a ríomh ó tháirgeadh na réigiún éagsúil in 2013 agus an t-iomlán céatadáin atá sa táirgeadh domhanda iomlán a ríomh ansin.

Ríomh

Le sciar 2013 d'easpórtálacha sna réigiúin éagsúla a ríomh, ní mór dúinn na hathruithe céatadáin a chur san áireamh. Leis an méid sin a dhéanamh, is é an rud is fusa a fhéadtar a dhéanamh cuimhneamh ar chéatadáin easpórtálacha 2013 mar luachanna anaithnide (X) agus iad a chur i gcomparáid le céatadáin 2014. I gcás na Síne de, ba éard a bheadh ann:

$X + 3\%$ de $X =$
 34% $1.03X = 34\%$

Mar sin is é an sciar easpórtála sa tSín:

$X = 34 / 1.03 = 33\%$

I gcás na réigiún eile:

SAM: $X = 27/1.05 = 25.7\%$ (slánaithe)

An tSeapáin: $X = 19 / 0.98 = 19.4\%$ (slánaithe)

AE: $X = 34\%$ (mar nach raibh athrú ar bith idir 2013 agus 2014)

An Chuid eile den Domhan: $X = 62 / 1.09 = 56.9\%$ (slánaithe)

Ina dhiaidh sin, is féidir linn an sciar de tháirgeadh domhanda atá i ngach ceann de na sciartha easpórtála thuas a ríomh trí sciar táirgthe gach réigiúin ón iomlán domhanda a iolrú faoin sciar easpórtála. Cuir i gcás, don tSín, is éard atá ann:

$50\% \times 33\% = 50\% \times 0.33 = 16.5\%$

I gcás na réigiún eile is iad a leanas na figiúirí:

$$\text{SAM: } 5\% \times 0.257 = 1.285\%$$

$$\text{An tSeapáin: } 7\% \times 0.194 = 1.358\%$$

$$\text{AE: } 10\% \times 0.34 = 3.4\%$$

$$\text{An Chuid eile den Domhan: } 28\% \times 0.569 = 15.9\% \text{ (slánaithe)}$$

Leis an sciar iomlán easpórtála a dhéanamh amach, ní dhéanaimid ach na céatadáin thuas a shuimiú lena chéile:

$$16.5 + 1.285 + 1.358 + 3.4 + 15.9 = 38.443\%$$

Tá an méid sin tuairim is 38%, mar sin is é C an freagra ceart.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Ghlacfaidh sé go leor ama na ríomhanna a gcuirtear síos orthu thuas a dhéanamh, ar chóir duit a thuiscint mar leid gurbh fhéidir nach bhfuil gá ar bith leo.

Is iad príomhfhocail cheist seo na focail mar atá “a bheag nó a mhór” i dtéacs na ceiste agus “tuairim is” sna freagair-roghanna. Ba chóir go dtuigfeá ón méid seo gur comhartha é seo gur féidir leat meastachán a dhéanamh ar an bhfreagra ceart gan é a ríomh le méid mór cruinnis. Tá an méid cruinnis atá ag teastáil uait ag brath ar a mhéad agus atá na freagair-roghanna éagsúil óna chéile mar sin ní mór duit breithiúnas tosaigh a thabhairt air seo.

Breathnaímis ar na haicearraí.

1. Is féidir linn a fheiceáil ón gceathrú colún den tábla nár tháinig athrú suntasach ar sciar easpórtála den tairgeadh ó 2013 go 2014 ar an iomlán, cé go ndeachaigh sé i méid de bheagán. Mar sin féadaimid tabhairt faoi fhigiúirí 2014 a úsáid le teacht ar thoradh garbh, beart a shábháilfaidh ar ríomhanna go leor. Rud atá an-tábhachtach is ea go bhfuil na freagair-roghanna - 6%, 14%, 38%, 50%, 70% - an-éagsúil óna chéile, rud a thugann le tuiscint gur féidir linn a bheith sách fial agus meastacháin á ndéanamh againn.

2. Insítear dúinn sa tríú colún den tábla gurbh iad an tSín agus an Chuid eile den Domhan ba mhó ba chúis le heaspórtálacha mar sin is féidir linn neamhshuim a dhéanamh de na réigiúin eile mura bhféadaimid toradh soiléir a fháil ó na sonraí a bhaineann leis an tSín agus leis an gCuid eile den Domhan.

3. Insítear dúinn sa dara colún sa tábla go ndearna an tSín 34% dá tairgeadh a easpórtáil in 2014 agus go ndearna an Chuid eile den Domhan 62% a easpórtáil. Cé go raibh sciartha 2013 don dá cheann ní b'ísle, tá siad isteach is amach coibhneasta leis an leathadh a thugtar sna freagair-roghanna. Féadaimid a dhéanamh amach láithreach mar sin go bhfuil freagra A (6%) agus B (14%) i bhfad ró-íseal agus go bhfuil E (70%) i bhfad ró-ard. Déanann an méid sin nach bhfuil ach C (38%) agus D (50%) fágtha le roghnú.

4. Ag an bpointe seo níl aon dul as ach roinnt de na ríomhanna a dhéanamh, ach is féidir linn slánú suntasach a dhéanamh:

$$\% \text{ Easpórtála den Chuid eile den Domhan: } = \text{ca. } 60\%$$

Sciar tairgthe domhanda den Chuid eile den Domhan: = ca. 30%

Sciar d'easpórtálacha ó tháirgeadh domhanda = ca. 60 x 0.3 = 20%

% Easpórtála den tSín = ca. 30%

Sciar tairgthe domhanda den tSín = 50%

Sciar d'easpórtálacha ó tháirgeadh domhanda = ca. 30 x 0.5 = 15%

Iomlán: 20% + 15% = 35%

Tá an toradh deiridh air seo an-gharbh, ach tá sé cóngarach a dhóthain chun ár gcríche féin le freagair-rogha C, 38%, a roghnú. Féadaimid a bheith níos cóngaraí fós trína thuilleadh de na hathróa a ríomh ach sá chás seo ní gá sin mar go bhfuil an t-aon fhreagra malartach atá fágtha, 50%, i bhfad uaidh.

TACAR 39, C1. An Freagra Ceart: B

Réasúnaíocht

Ní mór dúinn sciar an leictreachais a gineadh de bharr cumhacht taoide a ríomh agus an méid sin a dhéanamh amach mar chéatadán d'iomlán 2005.

Ríomh

Ní mór dúinn sciar an leictreachais a gineadh de bharr cumhacht taoide a ríomh. Is léir gurb é an rud is mó nach eol dúinn sa chleachtadh seo an leictreachas *iomlán* a gineadh: ní insítear an uimhir seo dúinn, mar sin déanaimis talamh slán de gurb é L an chumhacht iomlán a gineadh in 2005. Deirtear sa cheist gur tháinig méadú 10% uirthi seo in 2010:

$$L \times 1.1 = 1.1L$$

Ón *tábla* is féidir linn a fheiceáil gur gineadh 6.5% de sin de bharr modhanna 'Eile' in 2010:

$$1.1L \times 0.065 = 0.0715L$$

Insítear dúinn sa *phíchairt* gur de bharr cumhacht taoide a gineadh 38% de seo:

$$0.0715L \times 0.38 = 0.02717L$$

Insítear dúinn sa *cheist* gur dúblaíodh an méid sin i gcaitheamh na 5 bliain mar sin in 2005 ba éard a bhí ann:

$$0.02717L / 2 = 0.013585L$$

Leis an méid sin a ríomh mar chéatadán den chumhacht iomlán a gineadh in 2005, ní mór dúinn roinnt ar an iomlán sin agus iolrú faoi 100 ansin. Rinneamar talamh slán de gurb é L an t-iomlán ar dtús, mar sin tá sé sách éasca uaidh seo amach:

$$(0.01358L / L) \times 100 = 1.3585\%$$

a shlánaítear go 1.36%.

TACAR 39, C2. An Freagra Ceart: A *Ríomh***Réasúnaíocht**

Ní mór dúinn an méid iomlán leictreachais a ghintear de bharr 'eile' a ríomh, agus ansin táirgeadh na grianchumhachta a ríomh ina dhiaidh sin.

Ríomh

Ar an gcéad dul síos, ní mór dúinn an leictreachas iomlán a gineadh de bharr 'eile' a ríomh. Insítear dúinn sa cheist gurb é 2.4 milliún kWh an t-iomlán a gineadh de bharr bithmhaise, agus insítear dúinn sa phíchairt gurb ionann sin agus 36% den ghiniúint 'eile'. Is féidir linn an méid sin a úsáid leis an nginiúint iomlán 'eile' a ríomh tríd an modh 'malartaithe' a bhfuil taithí againn air a úsáid.

$$\text{Eile} \times 36\% = 2.4$$

$$\text{Eile} \times 0.36 = 2.4$$

$$\text{Eile} = 2.4 / 0.36 = 6.67$$

Insítear dúinn sa tábla nach bhfuil an ghiniúint 'eile', ina dhiaidh sin, ach 6.5% den iomlán a ghintear, arb é sin ag úsáid an mhodha chéanna:

$$6.67 / 0.065 = 102.62$$

Gintear 5.2% den iomlán sin de bharr grianchumhachta, arb é sin:

$$102.62 \times 0.052 = 5.3\text{mKwh}$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Is comhairle mhaith é de ghnáth gur chóir duit *meastachán a dhéanamh nuair is féidir* le húsáid chiotach an áireamháin a sheachaint. Léirítear sa chás seo go bhfuil teorainn leis an gcomhairle seo. Abraimis go mbeartaíonn tú ar mheastachán a dhéanamh ar an bhfreagra sa cheist seo. De dhéanta na fírinne, thiocfa ar an bhfadhb go bhfuil sé an-doiligh slánú suas nó síos a dhéanamh agus méid réasúnta cruinnis a choinneáil agus dá bhrí sin an freagra ceart a roghnú ag an deireadh. Bíonn an méid sin níos doilí fós de bharr go bhfuil na freagair-roghanna an-chóngarach dá chéile.

Cuir na tosca seo sa mheá i gcónaí sula mbeartaíonn tú ar mhodh a ghlacadh leis an bhfreagra a ríomh.

TACAR 39, C3. An Freagra Ceart: A**Réasúnaíocht**

Ní mór dúinn an t-athrú céatadán ar ghiniúint breosla iontaise a ríomh.

Ríomh

Leis an iomlán a gineadh de bharr breosla iontaise, ní mór an foriomlán a bheith ar eolas againn, rud nach dtugtar dúinn, le gur féidir linn L a chur in ionad iomlán 2005. Mar sin, is é an t-iomlán a gineadh de bharr breosla iontaise:

$$L \times 0.811 = 0.811L$$

In 2010, tháinig méadú 10% ar an bhforiomlán:

$$L \times 1.1 = 1.1L$$

Mar sin, in 2010, ba é giniúint de bharr breosla iontaise:

$$1.1L \times 0.764 = 0.8404L$$

Is é an difear:

$$0.8404L - 0.811L = 0.0294L$$

Mar chéatadán de ghiniúint 2005 is éard atá ann:

$$100 \times 0.0294L / 0.811L = 3.6\%$$

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Arís eile, *níl an fíorfhigiúr iomlán de dhíth* mar go gcealaítear é sa chéim dheiridh.

Mar sin féin, tá roinnt tuislí ann a d'fhéadfaí a bhaint asat feadh an bhealaigh:

1. Ar an gcéad spléachadh, d'fhéadfá breathnú ar an dá chéatadán do bhreosla iontaise agus a rá gurb é $81.1 - 76.4 = 4.7\%$ an t-athrú. Bheadh an méid seo mícheart ar an iomad slí; cuir i gcás ní chuirtear san áireamh an t-ardú 10% ar ghiniúint iomlán ná gur athrú *pointe céatadán* a bheadh anseo.

2. D'fhéadfá an méid thuas a áireamh chomh maith tríd an difear (4.7%) a roinnt ar an luach tosaigh (81.1), ach arís eile, ní chuirfí san áireamh leis an méid seo an t-ardú ar tháirgeadh iomlán.

TACAR 40, C1. An Freagra Ceart: E**Réasúnaíocht**

Ó tharla go bhfuil ionadaíocht chothrom ar na hinscní, is amhlaidh atá a fhios againn go bhfuil 500 buachaill sa sampla. Insítear dúinn sa chairt gurbh é 32% an céatadán de bhuaicillí ar thaitin an léitheoireacht leo in 2010 agus 24% in 2014, mar sin ní mór dúinn fíoruimhreacha a dhéanamh de na sciartha céatadán seo. Ansin déanaimid figiúr 2014 a choinbhéartú go céatadán d'fhigiúr 2010.

Ríomh

Is é líon na mbuachaillí a dtaitníonn an léitheoireacht leo in 2010:

$$500 * 0.32 = 160$$

Is é an figiúr coibhéiseach in 2014:

$$500 * 0.24 = 120$$

Más ionann 120 agus X faoin gcéad de 160, mar sin $160 * (X / 100) = 120$

$$X = (120 / 160) * 100, X = 75\%$$

Más ionann an figiúr in 2014 agus 75% den fhiúir in 2010, fágann sin go bhfuil laghdú 25% ann, arb é freagra E é.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Mura ndéanfa ach luach céatadán 2014, 24%, a dhealú ón luach do 2010, 32%, b'amlaidh a bheadh an freagra mícheart agat mar atá 8% (rogha A).

Tá dhá aicearra ann.

A thúsce agus a bheidh an chéad dá ríomh déanta agat is féidir leat dearmad a dhéanamh ar an áireamhán agus na ríomhanna eile a dhéanamh i d'intinn. Laghdáidh líon na mbuachaillí a dtaitníonn an léitheoireacht leo ó 160 go 120, i.e. faoi 40. Is féidir leat a fheiceáil láithreach bonn gurb ionann an laghdú agus aon cheathrú den luach in 2010. Is é sin le rá, laghdú 25% atá ann.

Is fearde fós an laghdú céatadán idir an dá chéatadán áirithe, 32% agus 24%, a ríomh tríd an bhfoirmle $(32 - 24) / 32 = 25\%$ a úsáid. Agus an ríomh á dhéanamh ar an mbealach seo níl méid an tsampla ag teastáil uainn i ndáiríre agus déantar an ríomh láithreach bonn le beagán meabhairuimhríochta.

TACAR 40, C2. An Freagra Ceart: D**Réasúnaíocht**

Le líon na mbuachaillí sa sampla a dhéanamh amach, ní mór dúinn an uimhir a bhfuil 150 cothrom le 32% (céatadán na mbuachaillí a dtaitníonn an léitheoireacht leo in 2012, de réir na cairte) a ríomh; ansin déanaimid ríomh analógach le haghaidh na gcailíní. Ansin déanaimid na torthaí a shuimiú lena chéile le teacht ar mhéid iomlán an tsampla.

Ríomh

Bíodh X cothrom le líon na mbuachaillí sa sampla:

$$X * 0.32 = 150.$$

$$X \approx 469$$

Anois bíodh Y cothrom le líon na gcailíní sa sampla:

$$Y * 0.36 = 150, \text{ mar sin } Y \approx 417$$

Mar sin is é $469 + 417 = 886$ méid iomlán an tsampla.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Is féidir leat gach ceann de na ríomhanna thuas a chur le chéile mar $150 / 0.32 + 150 / 0.36$, nó, tar éis fachtóirithe, mar $150 (1 / 0.32 + 1 / 0.36)$, rud a laghdóidh líon na n-oibríochtaí.

TACAR 40, C3. An Freagra Ceart: E**Réasúnaíocht**

Níl ár ndóthain faisnéise againn leis an gceist seo a fhreagairt.

De bharr go bhfuil ionadaíocht chothrom sa sampla de 1000 leanbh, is amhlaidh atá a fhios againn go raibh 250 leanbh i ngach aoisghrúpa. Agus de bharr go raibh ionadaíocht chothrom ar na hinscní i ngach aoisghrúpa, is amhlaidh atá a fhios againn freisin go raibh 125 buachaill agus 125 cailín i ngach aoisghrúpa.

Tá a fhios againn ón gcairt go dtaitníonn an léitheoireacht le 38% de leanaí san aoisghrúpa 9-11 bhliain d'aois, mar sin is féidir linn a dhéanamh amach go raibh $250 * 0.38 = 95$ leanbh ar thaitin an léitheoireacht leo san aoisghrúpa sin. Mar sin féin, níl aon fhaisnéis againn maidir le líon na leanaí sin ar bhuaichaillí iad. Mar a chéile leis sin, cé go bhfuil a fhios againn go raibh 500 buachaill ar an iomlán sa sampla, bhí $500 * 0.32 = 160$ díobh ar thaitin an léitheoireacht leo, níl aon fhaisnéis againn maidir leis an aoisghrúpa ar bhain siad leo.

Aicearraí / Tuislí Féideartha

Dá n-úsáidfeá an céatadán áirithe don aoisghrúpa 9-11 bhliain d'aois in 2010 mar atá 38%, b'amlaidh a bheadh $125 * 0.38 = 48$ buachaill mar fhreagra agat. De bharr gurb é seo freagair-rogha B, b'amlaidh a cheapfa go raibh tú in ann an fhadhb seo a réiteach.