



Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú na hArdteistiméireachta 2021

Matamaitic

Bonnleibhéal

Dé hAoine 11 Meitheamh Tráthnóna 2:00 – 4:30

230 marc

Don Iarrthóir amháin					
Scrúduimhir					

Don Feitheoir amháin
Stampa an Ionad

Don Scrúdaitheoir amháin				
		Roinn	Ceist	Marc
Dícheadaithe		A	1	
1ú A			2	
2ú A			3	
1ú B			4	
2ú B			5	
Iom. Dích.			6	
			7	
			8	
Seiceáil Charnach		B	9	
Iomlán reatha			10	
– Iom. Dích.			11	
= Iomlán		↔	Iomlán	

Grád

Ná scríobh ar an leathanach seo

Treoracha

Tá **dhá** roinn sa pháipéar seo.

Roinn A	180 marc	8 gceist
Roinn B	50 marc	3 cheist

Freagair na ceisteanna mar a leanas:

- sé cheist ar bith as Roinn A
- aon cheist amháin ar bith as Roinn B

Scríobh do scrúduimhir sa bhosca atá ar an gclúdach tosaigh.

Scríobh do chuid freagraí le peann i ndúch gorm nó dubh.

Is féidir leat peann luaidhe a úsáid i gcás graif agus léaráidí amháin.

Scríobh na freagraí go léir sa fhreagarleabhar seo. Tá spás i gcomhair obair bhreise i gcúl an fhreagarleabhair. Má bhaineann tú úsáid as, lipéadaigh aon obair bhreise go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an chuid den cheist.

Tabharfaidh an feitheoir cóip den leabhrán *Foirmlí agus Táblaí* duit. Caithfidh tú é a thabhairt ar ais ag deireadh an scrúdaithe. Níl cead agat do chóip féin a thabhairt isteach sa scrúdú.

Caillfidh tú marcanna mura mbíonn obair thacaíochta ábhartha san áireamh agat i do réitigh.

Is féidir go gcaillfidh tú marcanna mura dtugann tú na haonaid tomhais chuí sna freagraí, de réir mar a oireann.

Is féidir go gcaillfidh tú marcanna mura dtugann tú na freagraí san fhoirm is simplí, de réir mar a oireann.

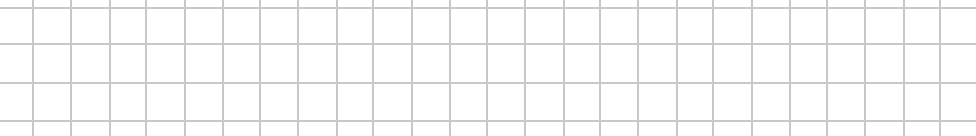
Scríobh déanamh agus múnla d'áireamhá(i)n anseo:

--

Ceist 1

(a) Anseo thíos tá tacar ina bhfuil naoi n-uimhir:

(i) Faigh meán na naoi n-uimhir.

[illegible]

- (b) Rinne beirt daltaí i rang mata tionscnamh chun an tsaolré chadhnra a thástáil i gcás 2 bhranda cadhnra éagsúla, Branda A agus Branda B. Thaifead siad an fad ama a mhair 11 cheann de gach branda cadhnra. Taispeántar na torthaí sna léaráidí ghais is duillí thíos.

Branda A

Uaireanta an chloig

3	0	7
4	1	3 3 5
5	2	4 7
6	0	1

Branda B

Uaireanta an chloig

3	4	5
4	1	4 5 8 8
5	0	6 9
6	2	

Eochair: 4 | 5 = 45 uair an chloig

- (i) Cad é an tsaolré chadhnra airmheánach i gcás gach branda?

Branda A Airmheán =	Branda B Airmheán =
--	--

- (ii) Cad é raon gach cineáil?

Branda A Raon =	Branda B Raon =
--------------------------------------	--------------------------------------

- (iii) Bunaithe ar thástálacha na ndaltaí, cé acu branda, dar leat, is faide a mhaireann? Tabhair cúis le do fhreagra.

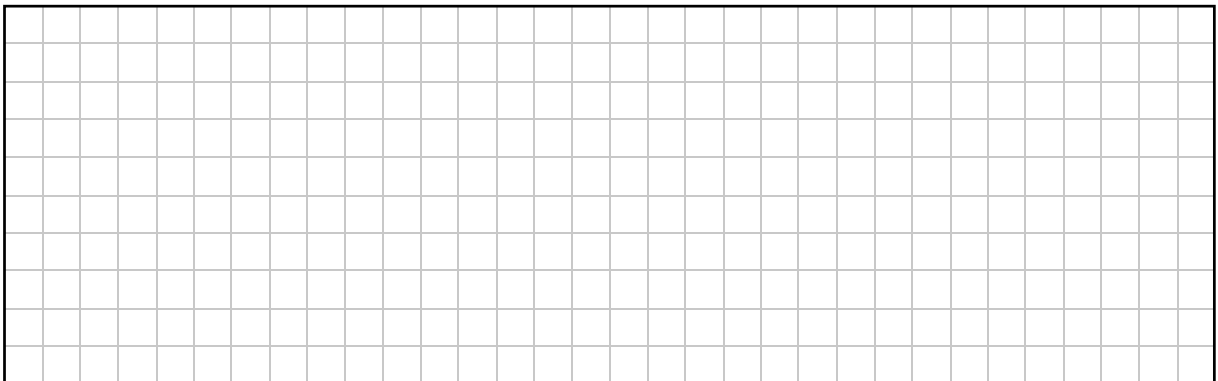
Freagra: Cúis:	
------------------------------	--

Ceist 2**(30 marc)**

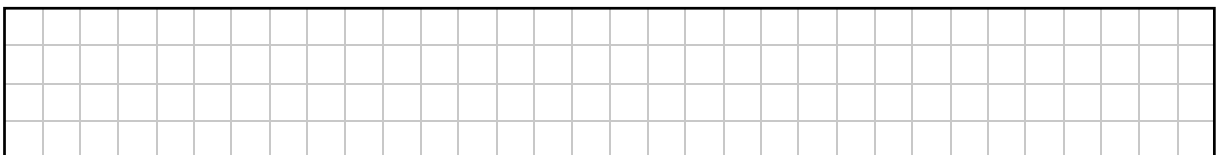
- (a) Tóg an triantán XYZ , áit a bhfuil $|XY| = 8.5$ cm, $|\angle XYZ| = 90^\circ$ agus $|YZ| = 5.3$ cm. Tá pointe X marcáilte isteach sa spás thíos cheana duit.



- (b) Bain úsáid as Teoirim Phíotagaráis chun fad $[XZ]$ a fháil. Bíodh do fhreagra ceart go dtí an cm is gaire.



- (c) Seasann X , Y , agus Z do na suíomhanna ina bhfuil 3 bhaile ar mhapa. Is e scála an mhapa ná 1 cm = 5 km. Faigh an fad idir Baile X agus Baile Y .



- (d)** Bhí airgead á bhailiú ag Seán do charthanacht áitiúil.
Fuair sé urraíocht le haghaidh aistear rothaíochta carthanachta.
Gheall cara amháin 70 cent a thabhairt do Sheán ar gach km rothaíochta a rinne sé.
Rinne Seán rothaíocht ó Bhaile X go dtí Baile Y agus ar ais go dtí Baile X arís.

(i) Cé mhéad km rothaíochta a rinne Seán?

[illegible]

(ii) Cé mhéad airgid, san iomlán, a gheall cara Sheáin a thabhairt dó?

Ceist 3**(30 marc)**

- (a)** Cuir na huimhreacha seo a leanas in ord, ag tosú leis an gceann is lú:

$$40\%, \frac{5}{12}, 0.45, \frac{3}{8}$$

- (b)** Tá Viggo 9 mbliana d'aois agus tá Wren, a dheirfiúr, 6 bliana d'aois.
Roinntear €75 idir an bheirt acu i gcóimheas a n-aoiseanna.
Cé mhéad airgid a fhaigheann Viggo?

Ceist 4

(30 marc)

- (a) Theastaigh ó Phroinsias rothar áirithe a cheannach. Sheiceáil sé an praghas a bhí air in dhá shiopa rothar. I dtosach báire, i siopa *Buy-Cycles*, ba é €215 praghas an rothair gan CBL san áireamh. Ba é 20% an ráta CBL. Ina dhiaidh sin, i siopa *Bikes-4-All*, ba é €330 an gnáthphraghas le CBL san áireamh, ach bhí sladmhargadh ar siúl a thug laghdú 25% ar an ngnáthphraghas.
- (i) Faigh an praghas a bheadh ar Phroinsias a íoc ar an rothar i ngach siopa.

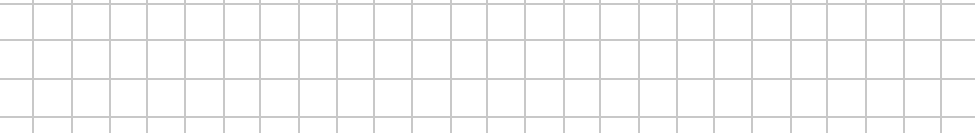
Buy-Cycles:

Bikes-4-All:

- (ii) Cé mhéad airgid a shábhálfadh Proinsias tríd an rothar is saoire a cheannach?

[illegible]

- (i) Cé mhéad rúbal a fhaigheann sí?



- | | |
|-----|-----|
| Am: | Lá: |
|-----|-----|

Ceist 5

(30 marc)

- (a) Ceapann Áine nár cheart go n-úsáidfeadh cithfholcadh an oiread céanna uisce is a d'úsáidfeadh folcadh. Tomhaiseann sí go bhfuil ráta sreafa 11.5 lítear in aghaidh an nóiméid ón gcithfholcadh ag socrú áirithe, agus deir sí gur 9 nóiméad ar an meán a chaitheann duine sa chithfholcadh.

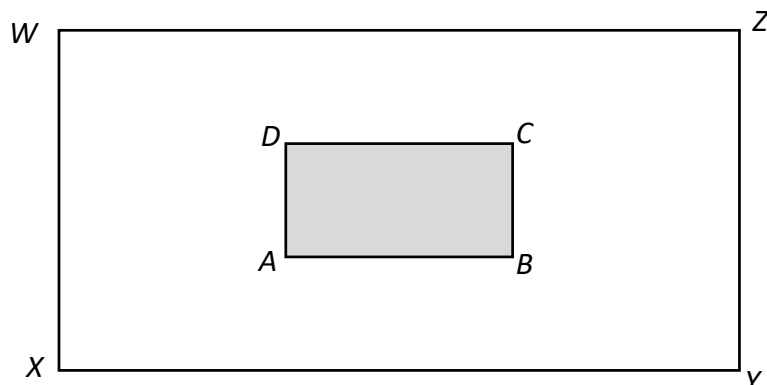
- (i) Cé mhéad lítear uisce a úsáidtear, ar an meán, nuair a ghlahtar cithfholcadh?

[illegible]

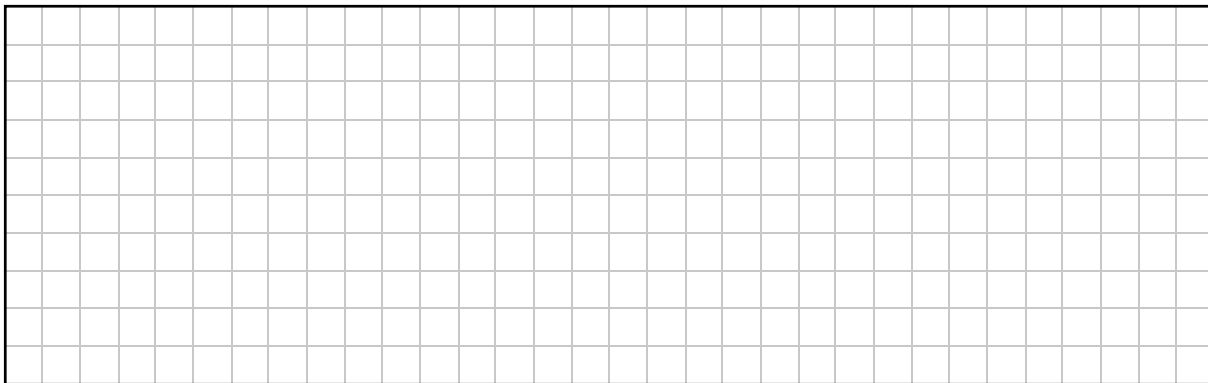
- (ii)** Measann Áine gur cruth umair dhronuilleogaigh atá ar an bhfolcadán. Is é 130 cm fad an fholcadáin, tá sé 50 cm ar leithead agus tá an t-uisce ann 28 cm ar doimhneacht.
Faigh toirt an uisce san fholcadán.
Bíodh do fhreagra ina lítir. ($1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ lítear}$).

[illegible]

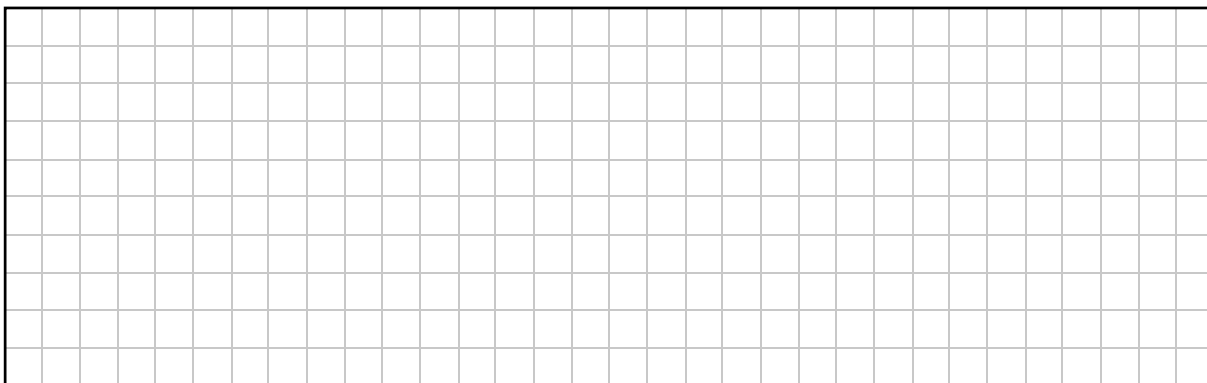
- (b) Is é an dronuilleog $XYZW$ íomhá na dronuilleoige $ABCD$ trí mhéadú le fachtóir scála $k = 3$, mar a thaispeántar thíos.
 $|AB| = 5$ cm agus is é achar $ABCD$ ná 12.5 cm^2 .



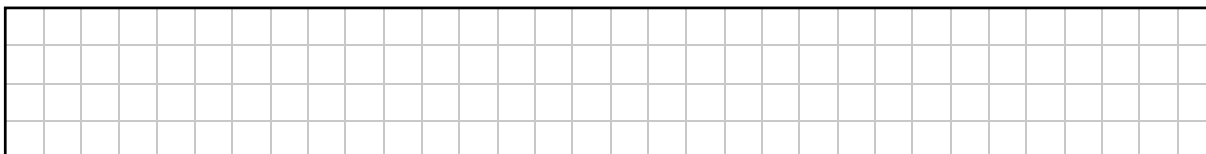
- (i) Faigh $|AD|$.



- (ii) Faigh achar $XYZW$.



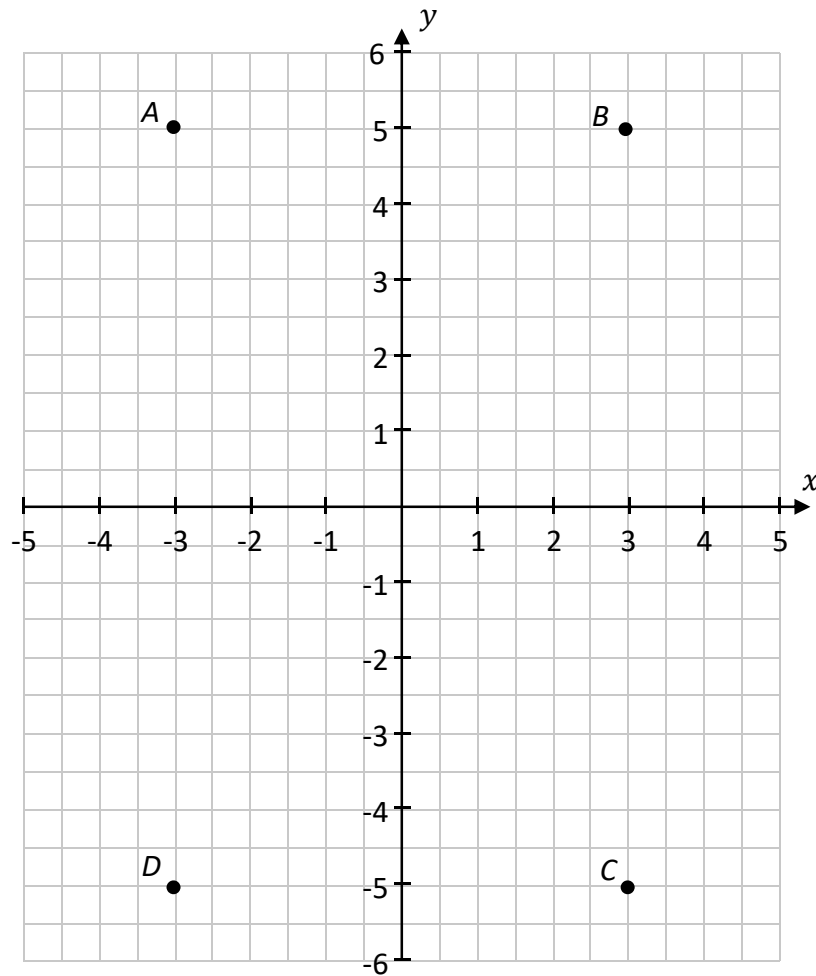
- (iii) Tóg lár an mhéadaithe ar an léaráid ag barr an leathanaigh.



Ceist 6

(30 marc)

- (a) Is 4 phointe iad $A(-3, 5)$, $B(3, 5)$, $C(3, -5)$, agus $D(-3, -5)$, mar a thaispeántar ar an ngreille thíos.



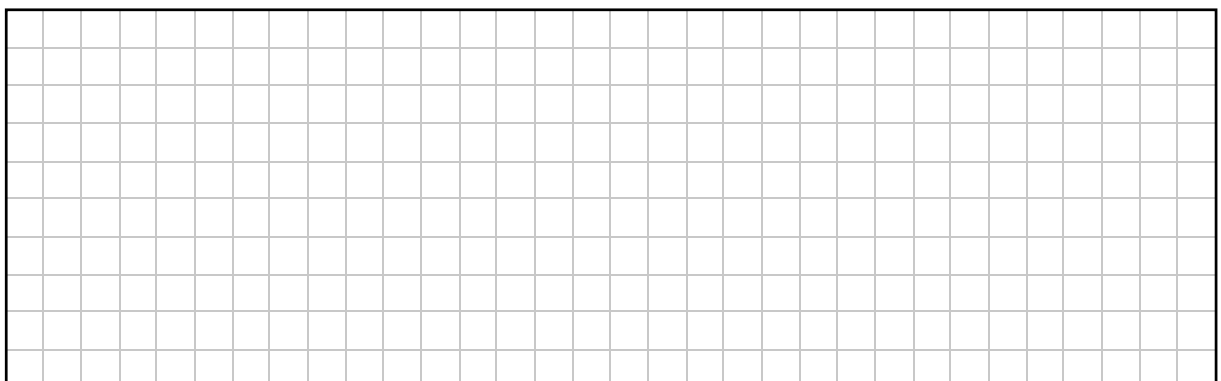
Freagair iad seo a leanas:

Is é an freagra i ngach cás ná A nó B nó C nó D .

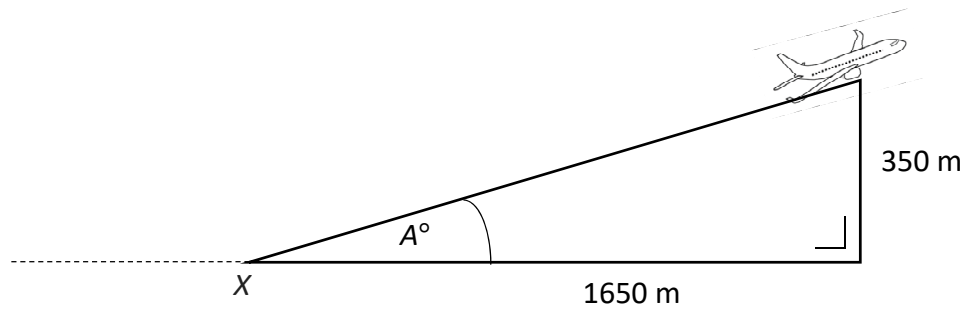
- (i) Is é íomhá A faoi shiméadracht lárnach sa bhunphointe ná

- (ii) Is é íomhá C faoi shiméadracht aiseach sa y -ais ná

- (b) Faigh achar $\triangle ABC$, ina cm^2 , ag glacadh leis go bhfuil gach bosca beag cearnógach $0.5 \text{ cm} \times 0.5 \text{ cm}$.



- (c) Sa léaráid thíos taispeántar conair eitleáin agus é ag éirí de rúidbhealach ar uillinn A° leis an gcothromán. Imíonn an t-eitleán den rúidbhealach ag pointe X. Is é 1650 m fad na coda den rúidbhealach atá fágtha tar éis don eitleán éirí de thalamh. Tá an t-eitleán ar airde 350 méadar nuair a bhíonn sé os cionn dheireadh an rúidbhealaigh.



- (i) Ón triantán sa léaráid, breac síos tan A .

[illegible]

- (ii) Bain úsáid as do fhreagra ar **chuid (i)** chun méid uillinn A a fháil. Bíodh do fhreagra ceart go dtí an chéim is gaire.

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 10 units wide by 10 units high. A thicker black border frames the entire page.

Ceist 7

(30 marc)

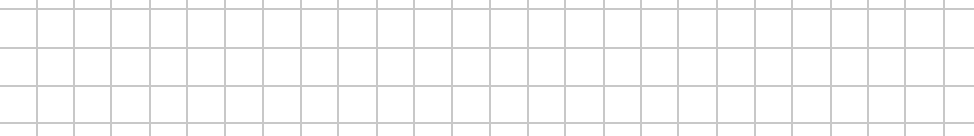
- (a)** Tá Eilínóir ag roghnú a hábhar staidéir don Ardeistiméireacht.
Tá trí ábhar fós le roghnú aici: teanga amháin, ábhar eolaíochta amháin agus ábhar gnó amháin. Is as an tábla thíos a chaithfidh sí an rogha a dhéanamh.

Teanga	Ábhar Eolaíochta	Ábhar Gnó
Fraincis Gearmáinis Iodáilis Spáinnis	Eolaíocht Talmhaíochta Bitheolaíocht Ceimic Fisic	Cuntasaíocht Gnó Eacnamaíocht

- (i)** Cé mhéad slí éagsúil inar féidir le hEilínóir na trí ábhar a dhéanfaidh sí a roghnú?

A stack of five books of varying thicknesses, drawn in a simple line-art style. The books are stacked horizontally, with the spines facing the viewer. The top book is the thinnest, and the books become progressively thicker towards the bottom. The drawing uses simple outlines and some cross-hatching for shading on the spines.

- (ii)** Caithfidh Noah, cara léi, ábhair a roghnú as an liosta céanna freisin.
Ní roghnóidh sé Iodáilis as roinn na dTeangacha.
 Caithfidh sé Eolaíocht Talmhaíochta **nó** Bitheolaíocht a roghnú as roinn na nEolaíochtaí.
 Cé mhéad slí éagsúil inar féidir le Noah na trí ábhar a dhéanfaidh seisean a roghnú?



Ceist 8

(30 marc)

- (a)** Cruthaíonn Órla patrún uimhreacha.
Chun é sin a dhéanamh, leanann sí na treoracha sa tábla thíos.

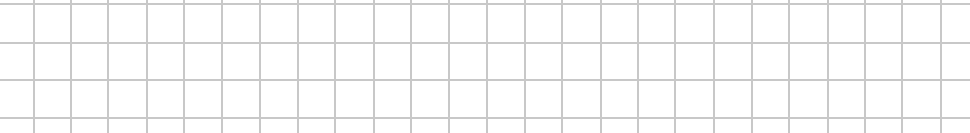
Treoracha:	Uimhir thosaigh	Iolraigh faoi 5	Dealraith 2 ón bhfreagra	Toradh
	1	1×5	$5 - 2$	3
	2			
	3			
	4			

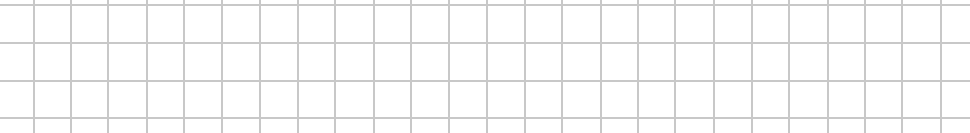
- (i)** Comhlánaigh an tábla. (Tá an chéad líne déanta duit.)

[illegible]

- (ii)** Cén uimhir thosaigh a thabharfaidh 53 mar thoradh?

A large rectangular grid of graph paper, consisting of 20 columns and 10 rows of squares, intended for drawing a picture.

- 

- 

-
- A blank sheet of graph paper with a grid pattern. The grid consists of small squares formed by thin gray lines. There are 20 columns and 15 rows of squares. A thicker black border surrounds the entire grid area.

Freagair **aon** cheist **amháin** ar **bith** as an roinn seo.

Ceist 9

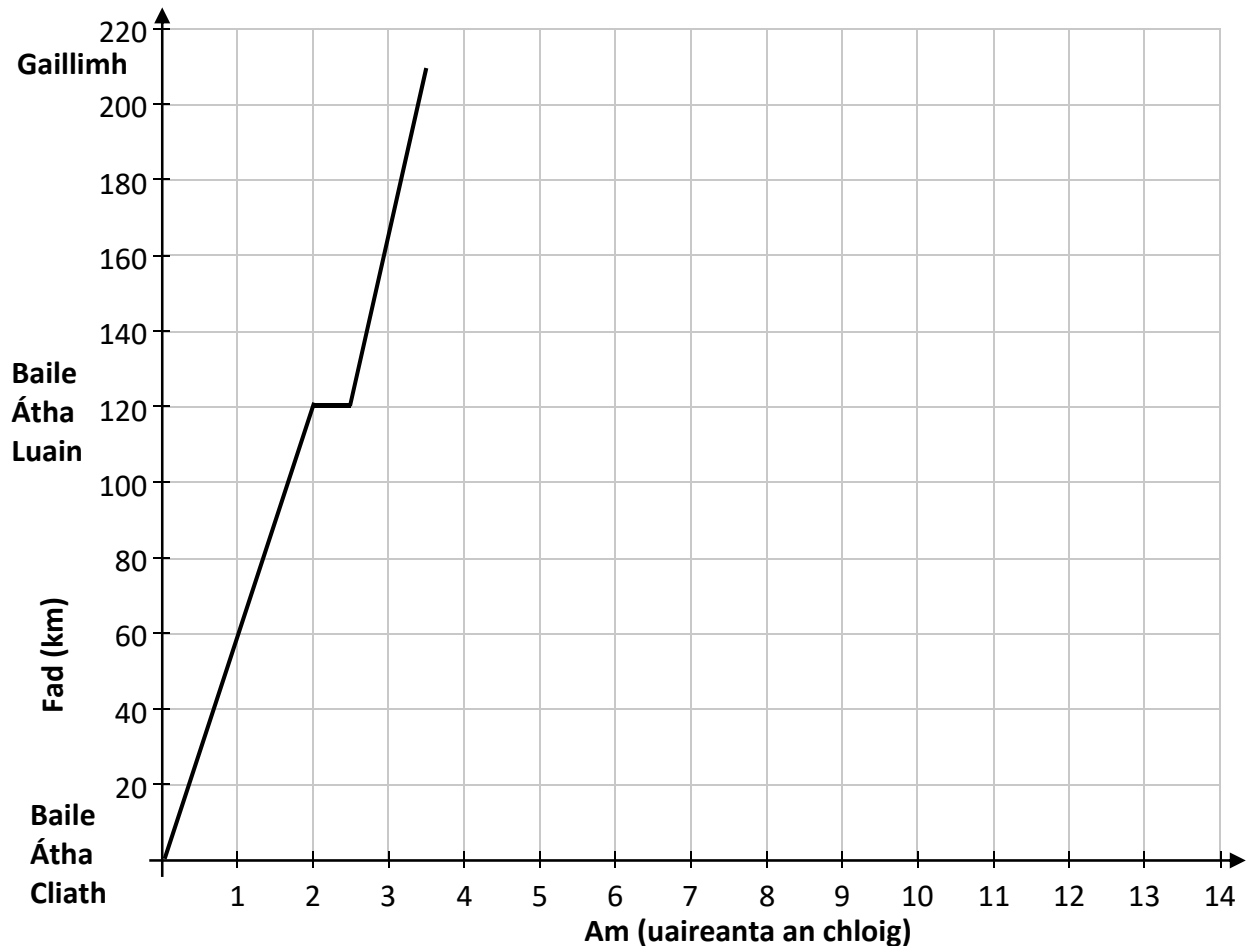
(50 marc)

D'imigh clann a chónaíonn i mBaile Átha Cliath ar thuras go Gaillimh, ag fágáil ar 10.00 a.m.

D'fhill siad abhaile níos déanaí an lá sin.

Ar an mbealach, stop an chlann chun sos a thógáil i mBaile Átha Luain.

Sa ghráf Faid is Ama thíos taispeántar cuid de thuras na clainne, an turas chun na Gaillimhe.



- (a)** Bain úsáid as an ngráf chun na ceisteanna seo a leanas a fhreagairt:

- (i)** Cé mhéad ama a chaith an chlann i mBaile Átha Luain?

[illegible]

- (ii)** Cad é an fad ó Bhaile Átha Cliath go Gaillimh?

[illegible]

- (b)** D'fhág an chlann Baile Átha Cliath ar 10.00 a.m.
Cén t-am a shroich an chlann Gaillimh?

[illegible]

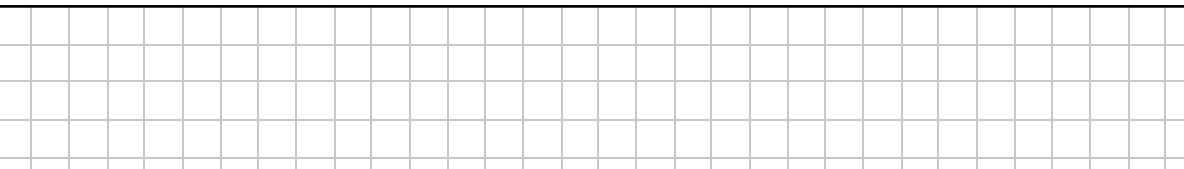
- (c) D'fhan an chlann i nGaillimh ar feadh ceithre uair an chloig agus ansin d'fhill siad abhaile ar Bhaile Átha Cliath.

Ghlac an turas abhaile $3\frac{1}{2}$ uair an chloig ar luas seasta, gan sos.

- (i) Taispeáin an t-eolas sin ar an ngraf Faid is Ama ar an leathanach roimhe seo.

[illegible]

- (ii)** Cad é an meánluas a rinneadh ar an turas abhaile?



- (d)** Chosain an breosla a d'úsáid an carr €40 don turas lae. Cérbh é meánchostas an bhreosla, in aghaidh an km? Tabhair do freagra ceart go dtí an cent is gaire.

[illegible]

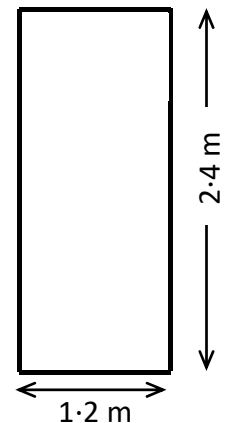
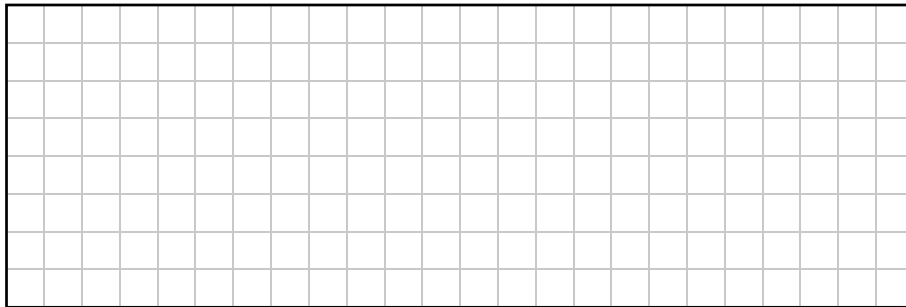
- (e)** Cén t-am a bhí sé nuair a shroich an chlann an baile?

[illegible]

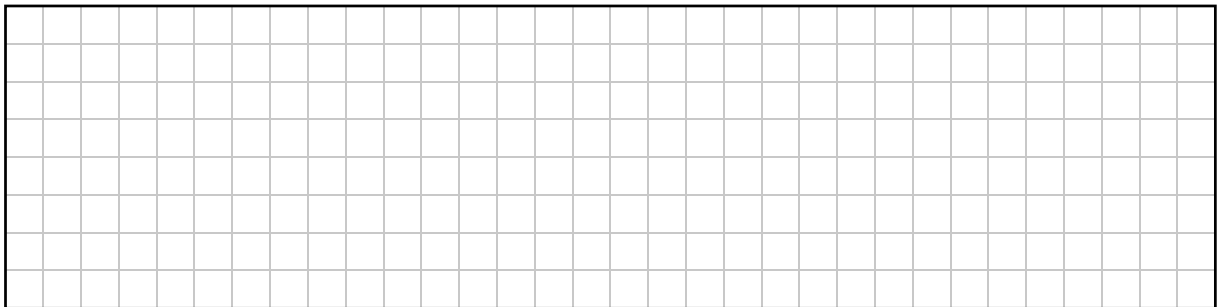
Ceist 10**(50 marc)**

- (a) Caithfidh Jeaic vearnais a chur ar dhoras mór soladach dronuilleogach adhmaid, mar a taispeántar sa léaráid ar dheis.

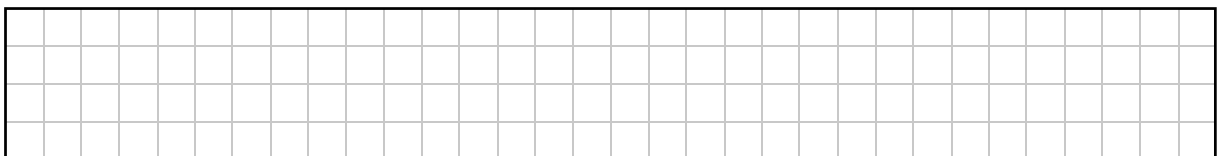
- (i) Taispeáin gurb é 2.88 m^2 achar an dorais.



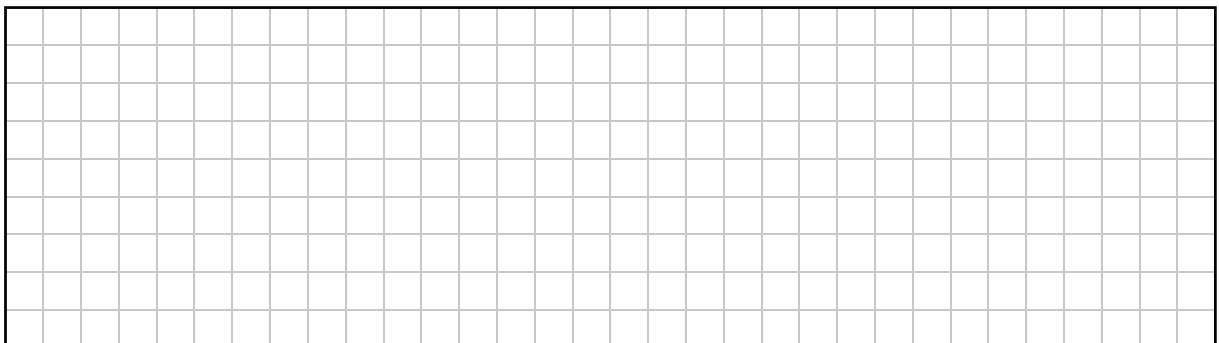
- (ii) Tá an vearnais le cur ar dhá thaobh an dorais.
Tá 2 chóta ag teastáil ón dá thaobh.
Clúdaíonn canna vearnais amháin 4.5 m^2 .
Cé mhéad canna is gá do Jeaic a cheannach?



- (iii) Cosnaíonn gach canna vearnais €14.50.
Faigh an méid airgid a íocann Jeaic ar an vearnais.



- (iv) Chomh maith leis sin, caithfidh Jeaic eisiatóir seoidire a cheangal d'imeall an dorais.
Faigh imlíne an dorais, ina méadair.



- (b)** Is é an fhoirmle chun an tInnéacs Corpmhaise (ICM) a ríomh ná:

$$\text{ICM} = \frac{\text{Meáchan}}{(\text{Airde})^2}$$

áit a dtomhaistear meáchan ina Chileagraim (kg) agus airde ina méadair (m).

Tá Jeaic 177 cm ar airde agus is é 73 kg an meáchan atá ann.

- (i) Scríobh 177 cm ina mhéadair.

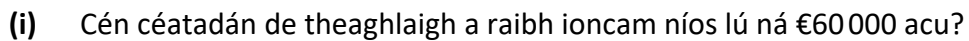
[illegible]

- (ii)** Comhlánaigh an ríomhaireacht thíos chun ICM Jeaic a fháil.
Bíodh do fhreagra ceart go dtí an tslánuimhir is gaire.

$$\text{ICM Jeaic} = \frac{\text{Meáchan}}{(\text{Airde})^2} = \frac{[\quad]}{(\quad)^2} =$$

(50 marc)

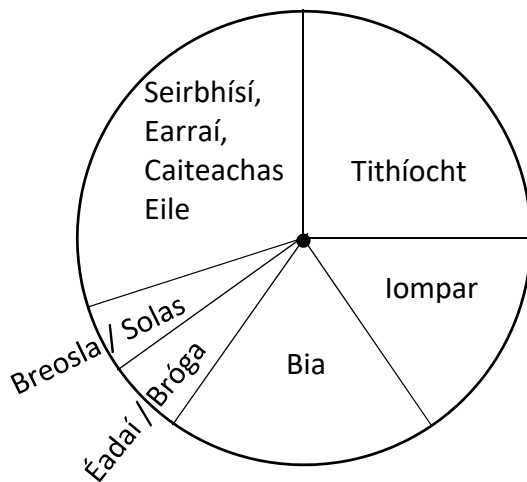
- Nóta: 20 – 40, ciallaíonn sé 20 agus os a chionn, ach faoi bhun 40.

[illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- (b)** Sa phíchart thíos taispeántar caiteachas bliantúil theaghlach Palmer. Sa tábla thíos tugtar na luachanna uillinne le haghaidh cuid de na míreanna.

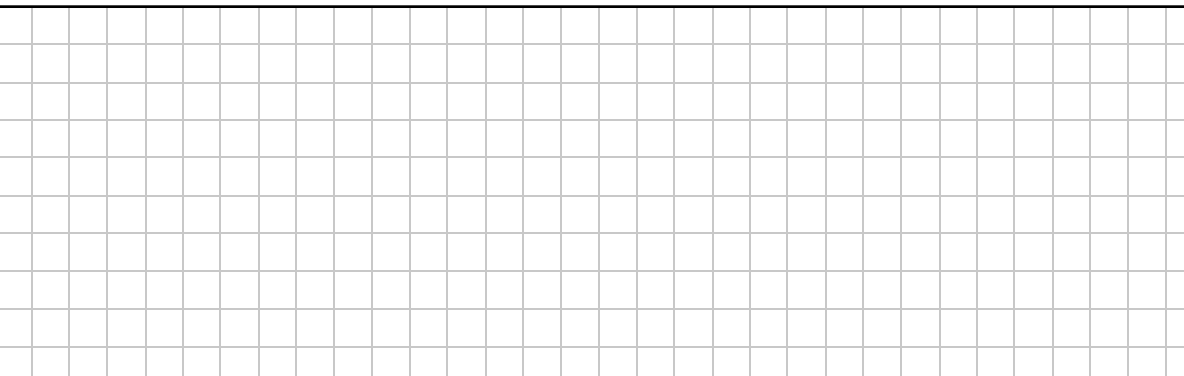


Mír	Tithíocht	Iompar	Bia	Éadaí/Bróga	Breosla /Solas	Seirbhísí, Earraí, Caiteachas Eile
Uillinn	90°	54°	72°	18°	18°	

- (i) Comhlánaigh an tábla.

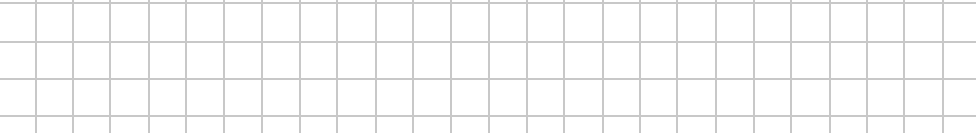
[illegible]

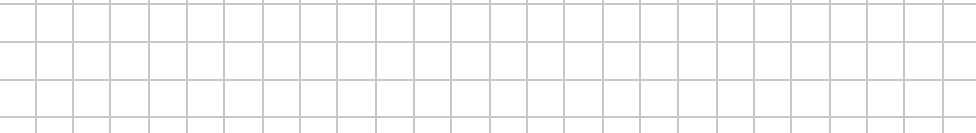
- (ii) Cén **céatadán** den chaiteachas bliantúil a caitheadh ar bhia?

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 10 rows of squares, intended for drawing a picture.

Leantar den cheist seo ar an gcéad leathanach eile.

- (i)** Faigh an tsuim a íocann siad mar cháin ioncaim.



- 

Lipéadaigh aon obair bhreise go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an chuid den cheist.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. The paper is otherwise completely white and contains no other markings or text.

Leathanach le haghaidh obair bhreise.

Lipéadaigh aon obair bhreise go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an chuid den cheist.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

An Ardteistiméireacht 2021 – Bonnleibhéal

Matamaitic

Dé hAoine 11 Meitheamh

Tráthnóna 2:00 – 4:30