



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú an Teastais Shóisearaigh, 2015

# Matamaitic

Páipéar 2  
Ardleibhéal

Dé Luain, 8 Meitheamh – Maidin, 9:30 go dtí 12:00

300 marc

Scrúduimhir
-------------

Stampa an Ionaid
------------------

Iomlán reatha	
---------------	--

Don Scrúdaitheoir			
Ceist	Marc	Ceist	Marc
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5			
6			
7			
8		Iomlán	
9		Bónas	
10		Móriomlán	

Grád
------

## Treoracha

Tá 14 cheist ar an scrúdpháipéar seo. Freagair **gach** ceist.

Ní gá go bhfuil na ceisteanna ar aon mharc. Moltar uasmhéid ama do gach ceist anseo chun cabhrú leat do chuid ama a roinnt go cuí le linn an scrúdaithe seo. Má chloíonn tú leis na hamanna seo, beidh thart ar 10 nóiméad fágtha agat chun súil a chaitheamh siar ar do chuid oibre.

Scrióbh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh sa leabhrán seo. Is féidir go gcaillfidh tú marcanna mura ndéanfaidh tú é sin. Tá spás d'obair bhrefise ag cún an leabhráin. Is féidir páipéar breise a iarraidh ar an bhfeitheoir freisin. Lipéadaigh aon obair bhrefise go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an gcuid den cheist.

Tabharfaidh an feitheoir cóip den leabhrán *Foirmí 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 dtaispeántar go soiléir an obair riachtanach go léir.**

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

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

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

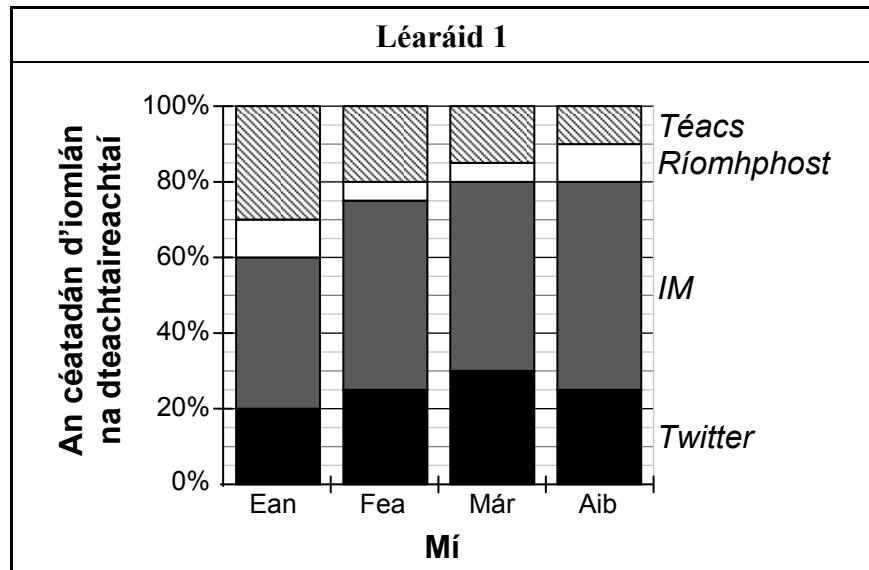
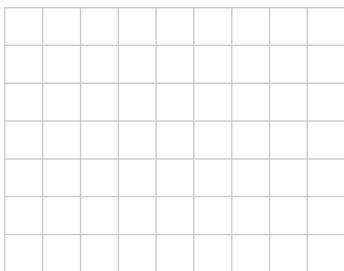
## Ceist 1

(10 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)

Thaifead na mic léinn i rang líon na dteachtaireachtaí a sheol siad ar mhodhanna éagsúla teachtaireachtaí (*Téacs, Riomhphost, IM, agus Twitter*) i gcaitheamh tréimhse ceithre mhí.

Taispeánann **Léaráid 1** céatadán na dteachtaireachtaí a seoladh ar gach ceann de na modhanna teachtaireachtaí sin i ngach ceann de na ceithre mhí.

- (a) Agus **Léaráid 1** á húsáid agat, comhlánaigh an tábla thíos chun céatadán na dteachtaireachtaí a seoladh sa *Riomhphost* i ngach ceann de na ceithre mhí a thaispeáint.

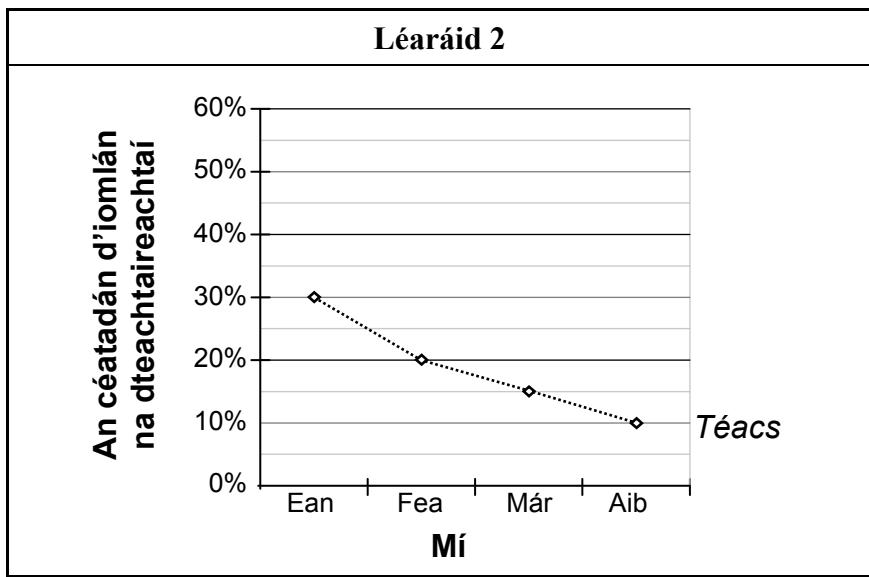


Mí	Ean	Fea	Már	Aib
Céatadán na dteachtaireachtaí a seoladh sa <i>Riomhphost</i>	10%			

Taispeánann **Léaráid 2** treograph Téacs i gcaitheamh na gceithre mhí.

- (b) Críochnaigh **Léaráid 2** chun treoghraif *Riomhphost, IM, agus Twitter* i gcaitheamh na gceithre mhí a thaispeáint, agus na sonrai i **Léaráid 1** á n-úsáid agat.

Lipéadaigh gach treograph díobh go soiléir.



Ich	iom. rea
-----	----------

**Ceist 2****(15 nójiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Biachlár as bialann atá thíos anseo. Is éard atá i ndinnéar 3 chúrsa ná *Cúrsa Tosaigh* amháin, *Príomhchúrsa* amháin, agus *Milseog* amháin.

<i>Cúrsa Tosaigh</i>	<i>Príomhchúrsa</i>	<i>Milseog</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anraith</li> <li>• Arán Gairleoige</li> <li>• Fáinní Oinniúin</li> <li>• Seabhdar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Píotsa</li> <li>• Spaigití</li> <li>• Stéig</li> <li>• Uaineoil</li> <li>• Bradán</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Císte Cáise</li> <li>• Císte Seacláide</li> <li>• Uachtar Reoite</li> </ul>

- (a)** Ríomh líon na ndinnéar 3 chúrsa éagsúil is féidir a ordú ón mbiachlár sin.

--

Sa bhialann, tá póstaer ciorclach ar leith ann le haghaidh gach ceann de na cúrsáí, agus léirítear na roghanna i dteascóga atá ar comhachar le chéile.

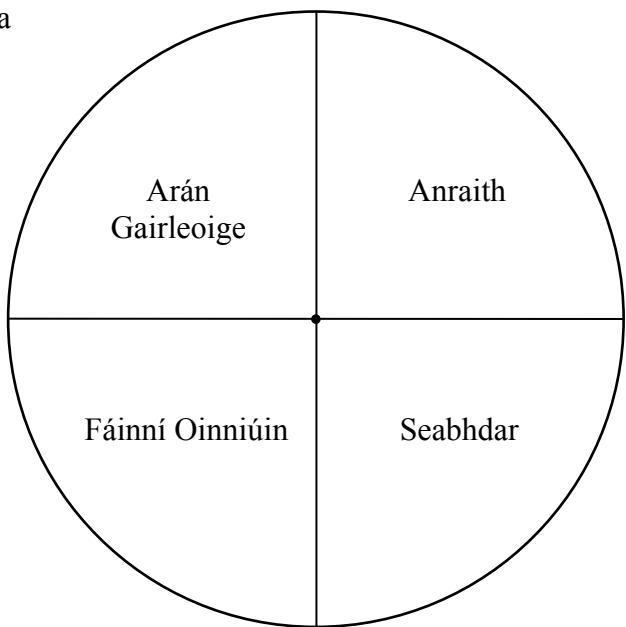
Taispeántar póstaer an *Chúrsa Tosaigh* sa léaráid ar dheis.

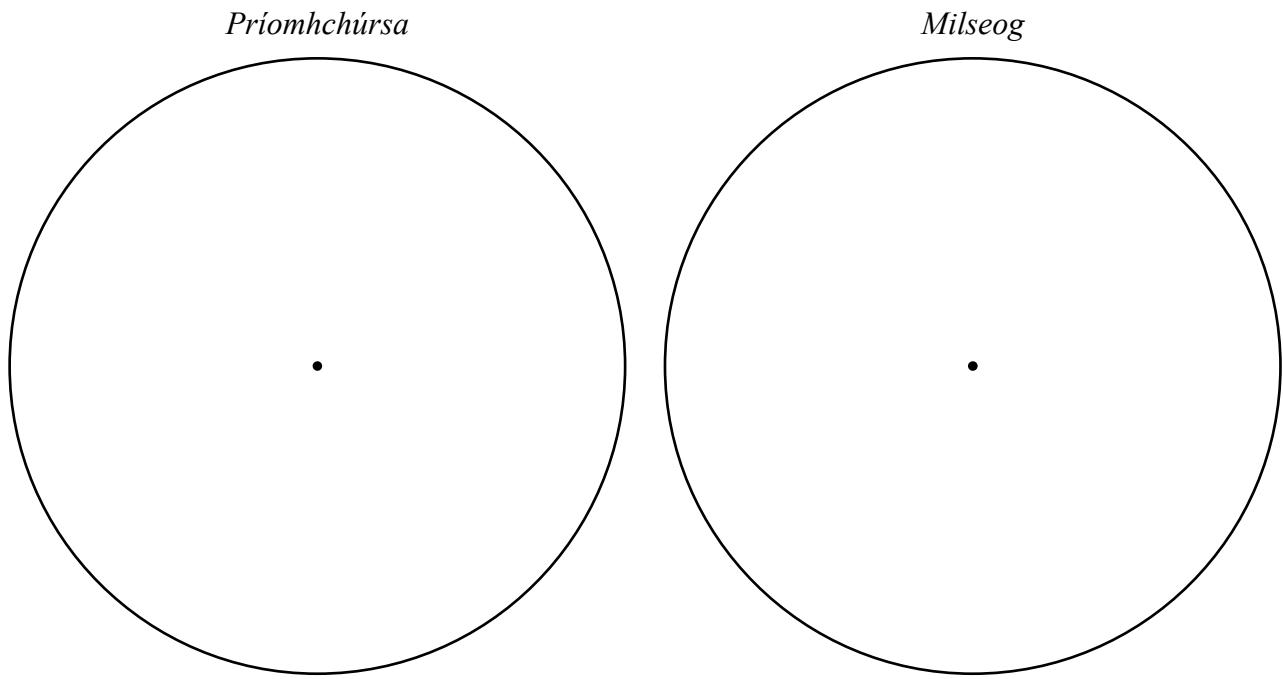
- (b)** **Ríomh** uillinn gach teascóige sa phóstaer *Príomhchúrsa* agus uillinn gach teascóige sa phóstaer *Milseog*.

**Tóg** na teascóga seo sna léaráidí ar an gcéad leathanach eile.

Áireamh:

--

*Cúrsa Tosaigh*



- (c) Ba mhaith le húinéir na bialainne cur le líon na ndinnéar 3 chúrsa éagsúil is féidir a ordú. Cuirfidh sí *Cúrsa Tosaigh* amháin, **nó** *Priomhchúrsa* amháin, **nó** *Milseog* amháin leis an mbiachlár.

Cé acu cursa díobh ba chóir di cur leis an mbiachlár chun go mbeidh an líon dinnéar 3 chúrsa éagsúil is féidir a ordú chomh **mór** agus is féidir? Cosain do fhreagra ina ionláine.

Freagra:

## Cosaint:

Ich	iom. rea
-----	----------

Ceist 3

**(10 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Tá Eithne chun suirbhé a dhéanamh ar mhúinteoirí Tíreolaíochta in iar-bhunscoileanna in Éirinn.

- (a) Taispeántar cuid de na ceisteanna sa suirbhé sa tábla thíos. Cuir tic (✓) sa bhosca ceart chun a thaispeáint cén cineál sonraí a fhaightear de thoradh gach ceiste.

Ceist	Uimhriúil Leanúnach	Uimhriúil Scoite	Catagóireach Ainmniúil	Catagóireach Oird
Cé mhéad rang Tíreolaíochta a mhúineann tú in aghaidh na seachtaine?				
Cé chomh mór agus is maith leat an Tíreolaíocht a mhúineadh?				
Cuid mhór      Beagán      Ní maith				
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
Cad iad na hábhair (seachas an Tíreolaíocht) a mhúineann tú?				

Tá Eithne chun a suirbhé a sheoladh go dtí cuid de na hiar-bhunscoileanna in Éirinn.

- (b)** Déan cur síos ar conas a d'fheadfadh Eithne **Sampla Randamach Simplí** a roghnú as na hiar-bhunscoileanna go léir in Éirinn.

Tá Eithne ag smaoineamh ar a suirbhé a chur sa ríomhphost.

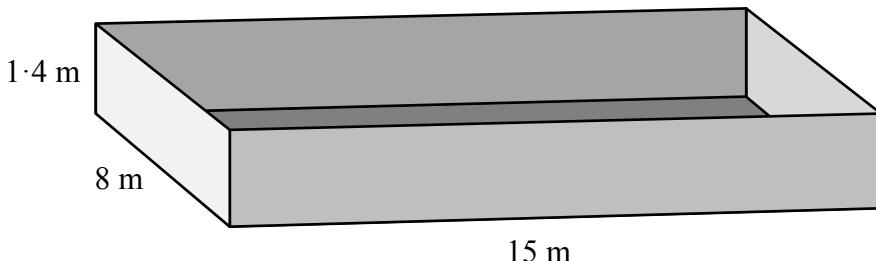
- (c) Luaigne **buntáiste amháin** agus **míbhuntáiste amháin** a bhaineann le ríomhphost a úsáid chun sonraí a bhailiú.

Buntáiste:	Míbhuntáiste:
------------	---------------

Ceist 4

### **(10 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Tá linn snámha 15 m ar fad, 8 m ar leithead, agus 1·4 m ar doimhne, mar a thaispeántar sa léaráid.



Deir Harry: "Is é an t-achar atá i mbun na linne snámha ná  $8 \times 15 = 120 \text{ cm}^2$ ."

- (a) Mínigh céard atá **mícheart** le freagra Harry.

Tá Harry ag dul a úsáid tíleanna  $20\text{ cm} \times 20\text{ cm}$  chun an **taobh istigh** den linn snámha a chlúdach.

- (b)** Faigh an líon is lú tíleanna a bheidh ag teastáil ó Harry.

Tá dromchla an uisce sa linn snámha 10 cm faoi bharr na linne.

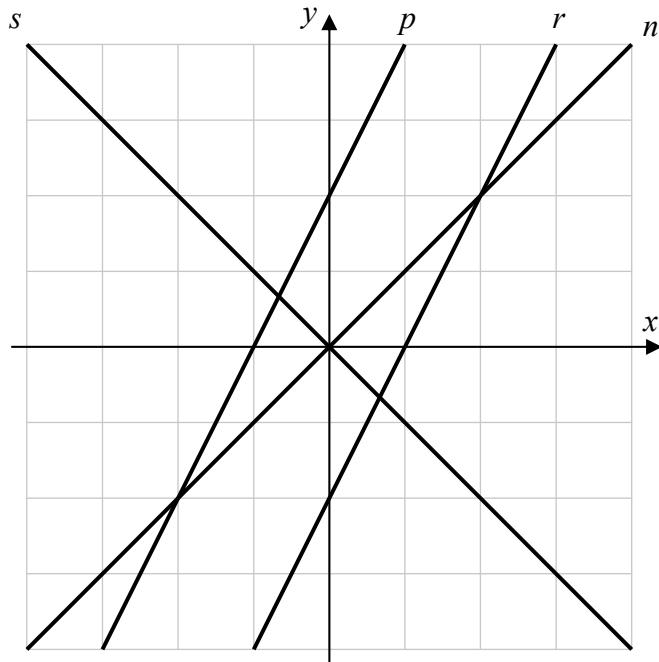
- (c) Faigh toirt an uisce sa linn snámha.

Ich	iom. rea
-----	----------

### Ceist 5

(10 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)

Taispeánann an léaráid chomhordanáideach thíos na línte  $n$ ,  $p$ ,  $r$ , agus  $s$ .  
Taispeánann an tábla cothromóid gach líne díobh.



Cothromóid	Líne
$y = 2x - 4$	
$y = x$	
$y = -x$	
$y = 2x + 4$	

- (a) Scríobh na litreacha  $n$ ,  $p$ ,  $r$ , agus  $s$  sa tábla chun gach ceann de na línte a mheaitseáil lena cothromóid.

--

Críochnaigh na habairtí seo a leanas.

Scríobh ceann amháin de na litreacha  $n$ ,  $p$ ,  $r$ , nó  $s$  i ngach mbosca.

- (b) Is féidir **aistriú** a úsáid chun an líne  a mhapáil ar an líne .

- (c) Is féidir **siméadracht aiseach** sa  $y$ -ais a úsáid chun an líne  a mhapáil ar an líne .

- (d) Mapáltear an líne  uirthi féin faoi **shiméadracht lárnach** sa phointe  $(0, 0)$ .

**Ceist 6****(10 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**Is é  $5 + y - 2x = 0$  cothromóid na líne  $l$ .

- (a) Faigh comhordanáidí na bpointí san áit a ngearrann
- $l$
- na haiseanna.

Gearrann $l$ an $x$ -ais ag ( , )		Gearrann $l$ an $y$ -ais ag ( , )

- (b) Faigh
- fána**
- na líne
- $l$
- .

--

Gabhann an líne  $j$  tríd an bpointe  $(11, 6)$  agus tá sí **ingearach** leis an líne  $l$ .

- (c) (i) Scríobh síos
- fána**
- na líne
- $j$
- .

--

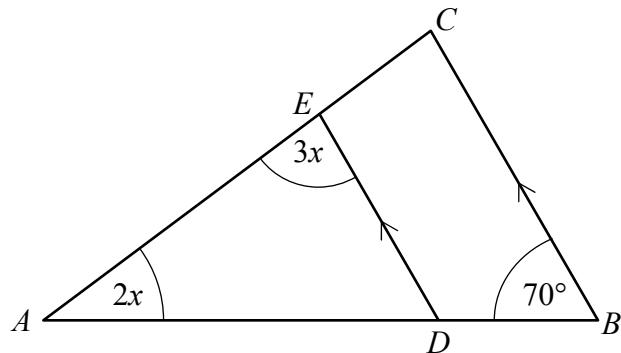
- (ii) Faigh
- cothromóid**
- na líne
- $j$
- .

--

lch	iom. rea
-----	----------

**Ceist 7****(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**Taispeánann an léaráid an triantán  $ABC$ .Tá  $DE$  comhthreomhar le  $BC$ .

Taispeántar an méid atá i gcuid de na huillinneacha.



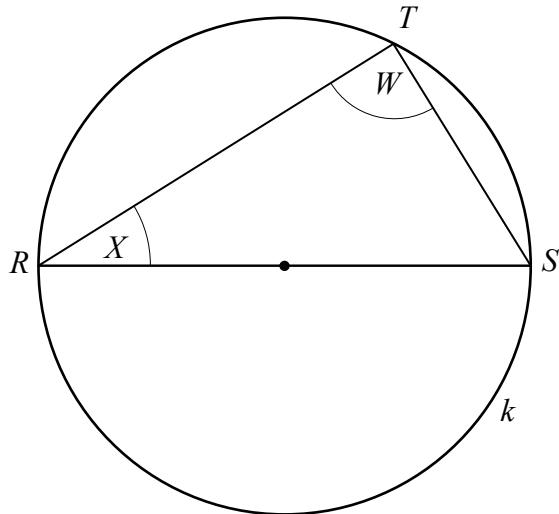
- (a)** Faigh luach  $x$ .

- (b)** Glac leis go bhfuil  $|AE| = 100$ ,  $|AC| = 130$ , agus  $|DE| = 74$ , agus faigh luach  $|BC|$ .

Ceist 8

**(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Taispeánann an léaráid an triantán *RST* agus é inscríofa sa chiorcal *k*. Is **trastomhas** sa chiorcal í an mhírlíne [RS].



Deir Gabhán: “**Caithfidh sé go bhfuil 90° san uillinn W.**”

- (a)** Luaign toradh amháin ar do chúrsa (teoirim nó atoradh) a léiríonn go bhfuil an ceart ag Gabhán.

$$|ST| = 10 \text{ agus } |RS| = 30.$$

- (b) Bain úsáid as an eolas sin agus as an triantánacht, agus faigh méid  $\angle X$ .  
 Biodh do fhreagra ina chéimeanna, ceart go dtí ionad deachúlach amháin.

Ich	iom. rea
-----	----------

**Ceist 9****(10 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Rinneadh suirbhé ar rang de 25 mac léinn chun a fháil amach cé mhéad teachtaireacht *WhatsApp* a sheol gach duine díobh seachtain ar leith. Taispeántar na torthaí sa tábla thíos.

Lón na dteachtaireachtaí	0 – 30	30 – 50	50 – 70	70 – 100	100 – 160
Lón na mac léinn	1	2	10	7	5

*Nóta:* Is é is ciall le 30 – 50 ná 30 ar a laghad ach níos lú ná 50, etc.

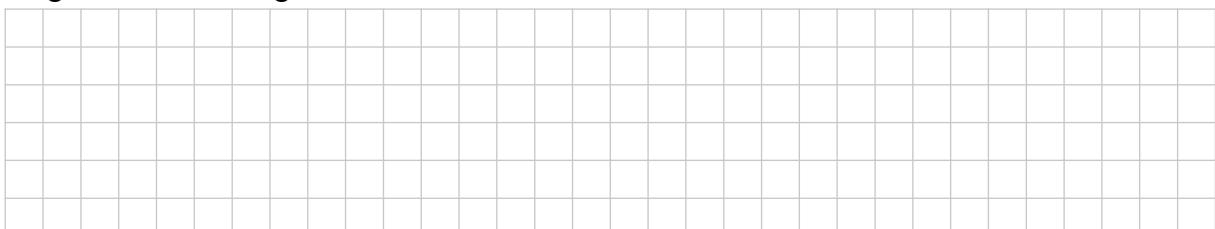
- (a)** Roghnaítear mac léinn go randamach as an rang.

Faigh an dóchúlacht gur sheol an mac léinn sin 50 teachtaireacht nó níos mó.



- (b)** Roghnaítear mac léinn go randamach astu sin a sheol 50 teachtaireacht nó níos mó.

Faigh an dóchúlacht gur sheol an mac léinn sin 50 – 70 teachtaireacht.



- (c)** Agus lárluachanna na n-eatramh á n-úsáid agat, déan **meánlion** na dteachtaireachtaí a sheol gach mac léinn a mheas.



Fuair na mic léinn freisin líon **iomlán** na dteachtaireachtaí *WhatsApp* a sheol siad an tseachtain sin.

- (d)** Bain úsáid as na sonraí sa tábla agus faigh an luach **is lú** a d'fhéadfadh a bheith ar an iomlán sin.



Ceist 10

**(10 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Tá 10 mac léinn i rang. Rinne gach duine den 10 triail. Taispeánann an tábla thíos an marc **meánach**, an marc **airmheánach**, agus **raon** na marcanna a fuarthas sa triail.

	Tortháí na trialach	Freagraí ar chuid (b)
Marc meánach	25·1	
Marc airmheánach	24	
Raon na marcanna	14	

Ba é 32 an marc ab airde a fuair aon mhac léinn díobh sa triail.

- (a) Bain úsáid as an raon chun an **marc ab ísele** a fuair aon mhac léinn diobh sa triail a fháil.

Mhol scrúdaitheoir seachtrach gur chóir 2 a chur leis an marc a fuair gach mac léinn.

- (b) Faigh an **meán**, an t-**airmheán**, agus an **raon** a bheadh ann dá ndéanfaí sin. Líon isteach do fhreagraí sa tábla thua.

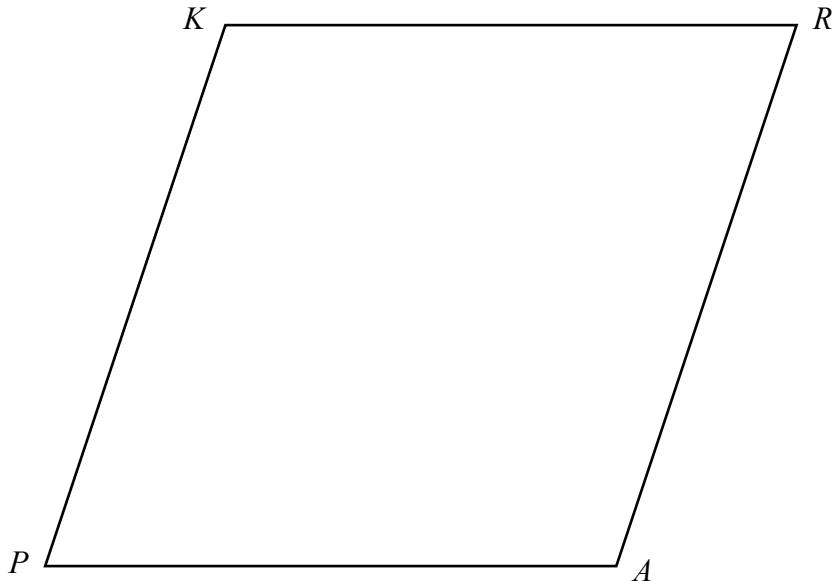
Deir Bob: "Más é 24 airmheán liosta uimhreacha, **caithfidh 24** a bheith ar an liosta uimhreacha uair amháin ar a laghad."

- (c) Tabhair sampla chun a thaispeáint **nach bhfuil** an ceart ag Bob.

Ich	iom. rea
-----	----------

**Ceist 11****(10 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Taispeánann an léaráid thíos an comhthreomharán *PARK*.

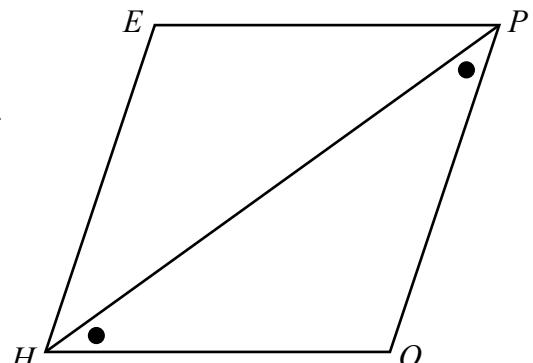


- (a) Tóg déroinnteoir  $\angle KPA$  ar an léaráid thus, gan ach compás agus imeall díreach in úsáid.**  
Taispeáin do línte tógála go soiléir.

Taispeánann an léaráid ar dheis an comhthreomharán *HOPE*.  
Tá  $|\angle PHO| = |\angle OPH|$ , mar a thaispeántar.

- (b) Cruthaigh** go bhfuil gach ceann de cheithre shlios an chomhthreomharáin seo ar comhfhad.

Tabhair cúis le gach ceann de na ráitis a dhéanann tú i do chruthú.



A large grid of squares for drawing the required geometric figures.

**Ceist 12****(10 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

- (a)** 8, 11, agus  $y$  aonad ar fad atá sleasa an triantáin  $PQR$ .

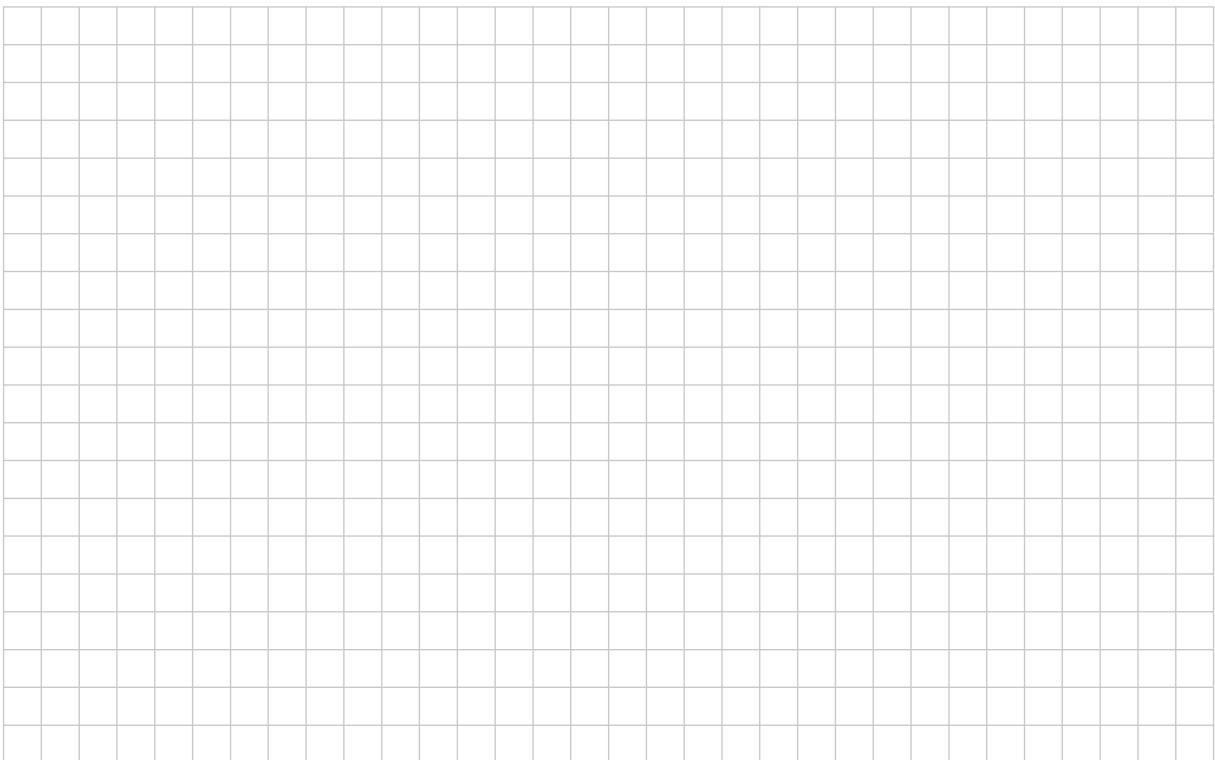
Scríobh síos luach **amháin** ar  $y$  a fhágann go bhfuil  $\triangle PQR$  ina thriantán **comhchosach**.

$$y = \boxed{\quad}$$

- (b)** 4, 7, agus  $x$  aonad ar fad atá sleasa an triantáin  $STU$ .

Faigh an **dá** luach ar  $x$  a fhágann go bhfuil  $\triangle STU$  ina thriantán **dronuilleach**.

Bíodh gach freagra dióbh i bhfoirm surda.

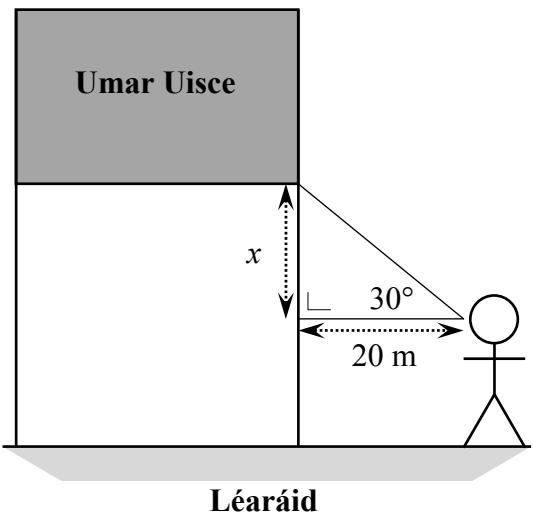


lch	iom. rea
-----	----------

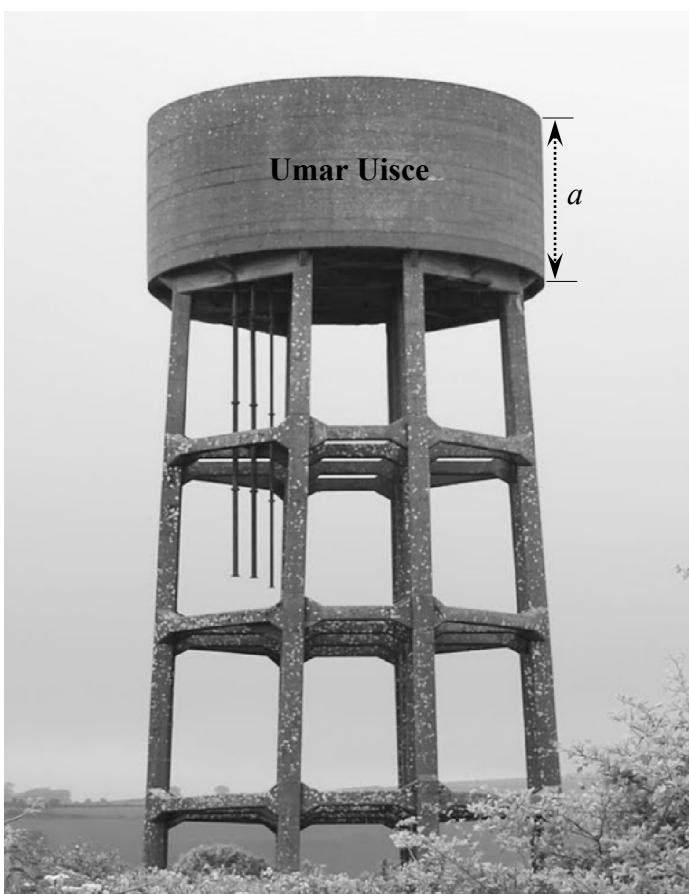
Ceist 13

Tá Miriam ag iarraidh toirt an umair uisce sa ghrianghraif ar dheis a dhéanamh amach.

Tógann sí roinnt toisí agus tarraingíonn sí léaráid. Taispeántar cuid dá léaráid thíos.



**(20 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**



Eoinse: www.watertowersofireland.com Leasaithe

- (a)** Agus an léaráid á húsáid agat, faigh luach  $x$ . Bíodh do fhreagra ina mhéadair, ceart go dtí dhá ionad dheachúlacha.

- (b)  $30^\circ$  atá in uillinn airde bhun an umair uisce, mar a thaispeántar sa léaráid.  
 $38^\circ$  atá in uillinn airde bharr an umair uisce.  
Faigh an fad atá marcálte le  $a$  ar an ngrianghraif.  
Bíodh do fhreagra ceart go dtí ionad deachúlach amháin.

- (c) Tá Aodh ag iarraidh toirt an umair uisce a dhéanamh amach freisin.  
Measann sé gurb ionann an airde,  $a$ , agus  $4\cdot5$  m.

Agus tú ag tógáil **toisí** ón ngrianghraf agus ag déanamh **áireamh**, bain úsáid as an luach  $a$  atá ag Aodh chun toirt an umair uisce a mheas, chomh cruinn agus is féidir leat.

Bíodh do fhreagra ceart go dtí an  $m^3$  is gaire.

Luaigh go soiléir an cruth a nglacann tú leis atá ar an umar uisce.

– Cruth an umair uisce:

– Toisí ón ngrianghraf

(lipéadaigh gach toise):

– Áireamh:

– **Toirt** an umair uisce, ina  $m^3$ :

lch	iom. rea
-----	----------

**Ceist 14****(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Tá ga 1·5 cm ag sféar beag.

- (a)** Faigh **toirt** an sféir bhig. Bíodh do fhreagra ina  $\text{cm}^3$ , i dtéarmaí  $\pi$ .



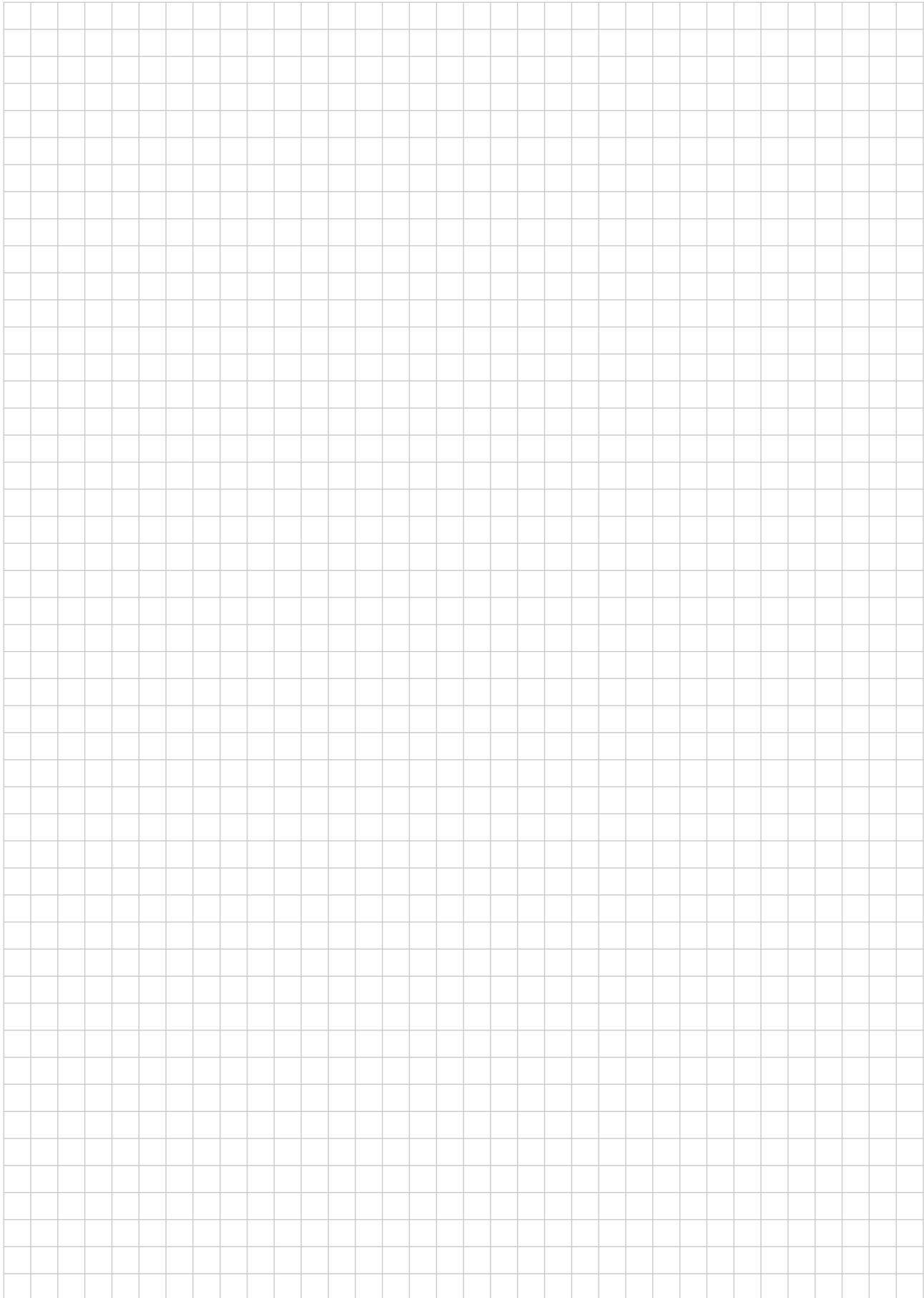
Tá an toirt i sféar mór trí oiread níos mó ná toirt an sféir bhig.

- (b)** Faigh **ga** an sféir mhóir.

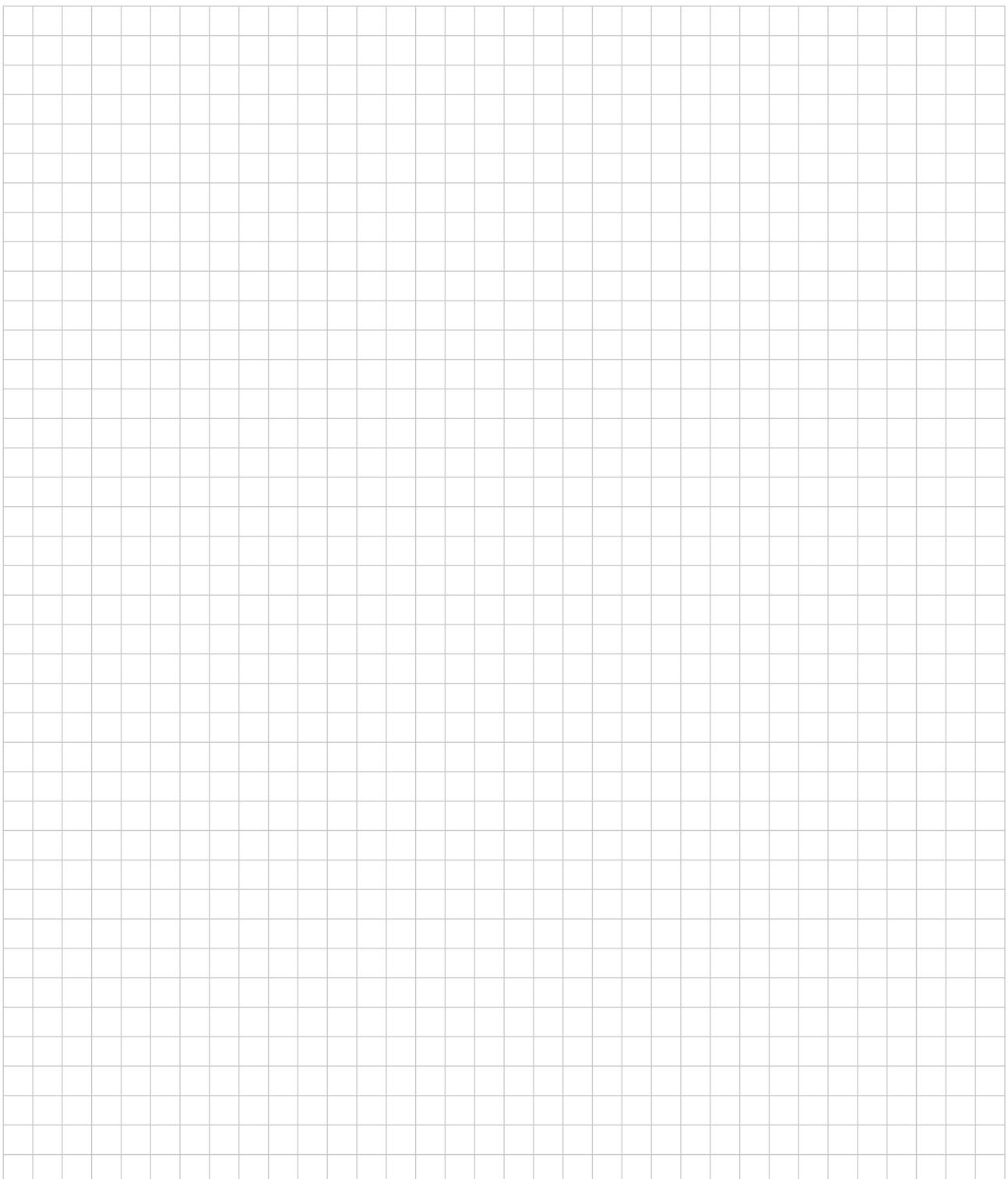
Bíodh do fhreagra ina cm, san fhoirm  $\frac{a \sqrt[3]{a}}{b}$ , áit a bhfuil  $a, b \in \mathbb{N}$ .

A large blank grid area for working space.

Bain úsáid as an leathanach seo le haghaidh obair bhreise.

A large grid of squares, approximately 20 columns by 30 rows, designed for handwriting practice. The grid is composed of thin, light-grey lines on a white background.

lch	iom. rea
-----	----------



An Teastas Sóisearach, 2015 – Ardleibhéal

## **Matamaitic – Páipéar 2**

Dé Luain, 8 Meitheamh  
Maidin, 9:30 go dtí 12:00