



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 ceist 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.

Scríobh 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 bhreise ag cúl an leabhráin. Is féidir páipéar breise a iarraidh ar an bhfeitheoir freisin. Lipéadaigh aon obair bhreise go soiléir le huimhir na ceiste agus leis an gcuid 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 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.

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

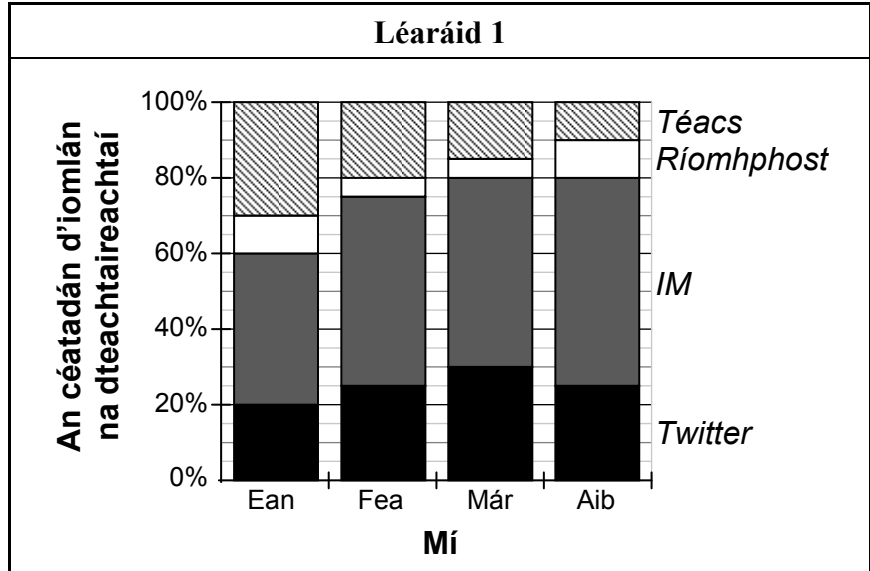
Ceist 1

(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*, *Ríomhphost*, *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 *Ríomhphost* i ngach ceann de na ceithre mhí a thaispeáint.

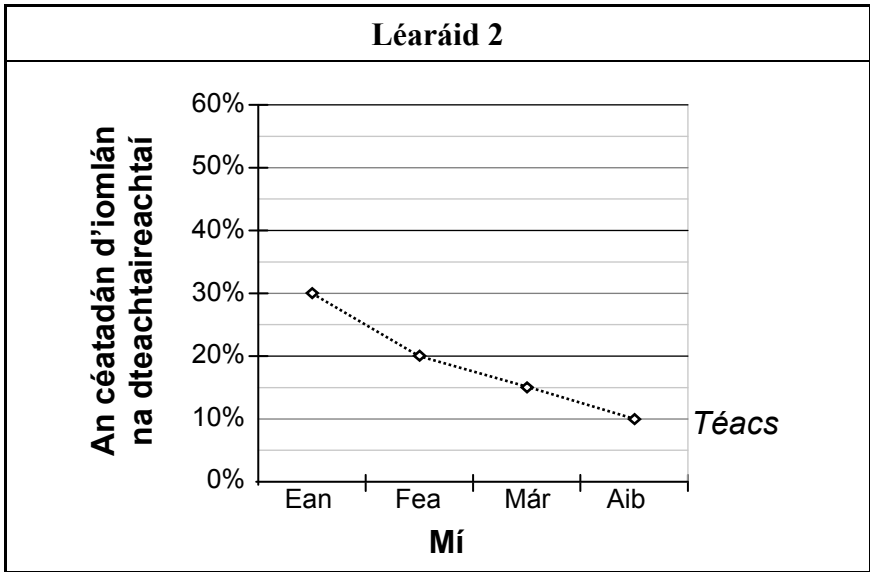


Mí	Ean	Fea	Már	Aib
Céatadán na dteachtaireachtaí a seoladh sa <i>Ríomhphost</i>	10%			

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

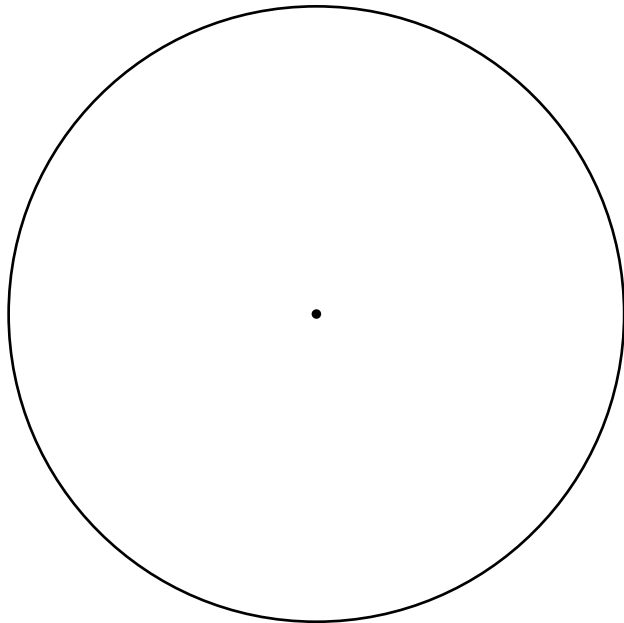
- (b) **Críochnaigh Léaráid 2** chun treoghraif *Ríomhphost*, *IM*, agus *Twitter* i gcaitheamh na gceithre mhí a thaispeáint, agus na sonraí i **Léaráid 1** á n-úsáid agat.

Lipéadaigh gach treoghráf díobh go soiléir.

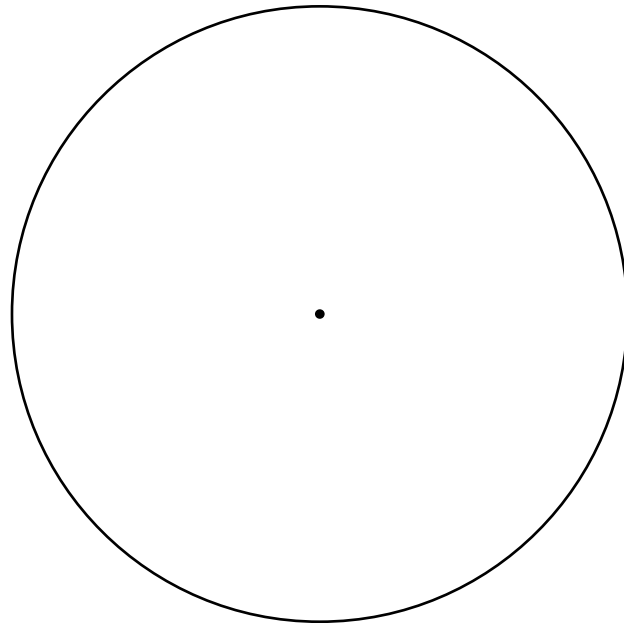


Ich	iom. rea
-----	----------

Príomhchúrsa



Milseog



(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** *Príomhchúrsa* amháin, **nó** *Milseog* amháin leis an mbiachlár.

Cé acu cúrsa 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 iomláine.

Freagra:	
Cosaint:	

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

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
-----	----------

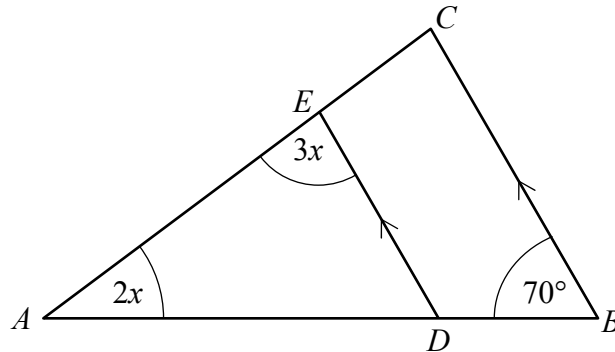
Ceist 7

(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 .

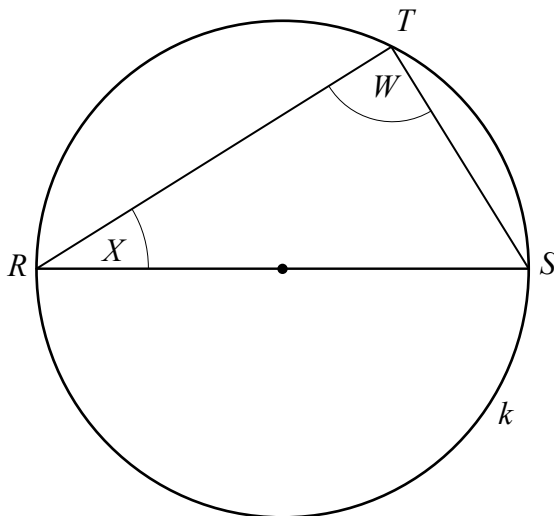
(b) Glac leis go bhfuil $|AE| = 100$, $|AC| = 130$, agus $|DE| = 74$, agus faigh luach $|BC|$.

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

$|ST| = 10$ agus $|RS| = 30$.

(b) Bain úsáid as an eolas sin agus as an triantánacht, agus faigh méid $\angle X$.
Bíodh 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.

Líon na dteachtaireachtaí	0 – 30	30 – 50	50 – 70	70 – 100	100 – 160
Líon 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 **meánlíon** na dteachtaireachtaí a sheol gach mac léinn a mheas.

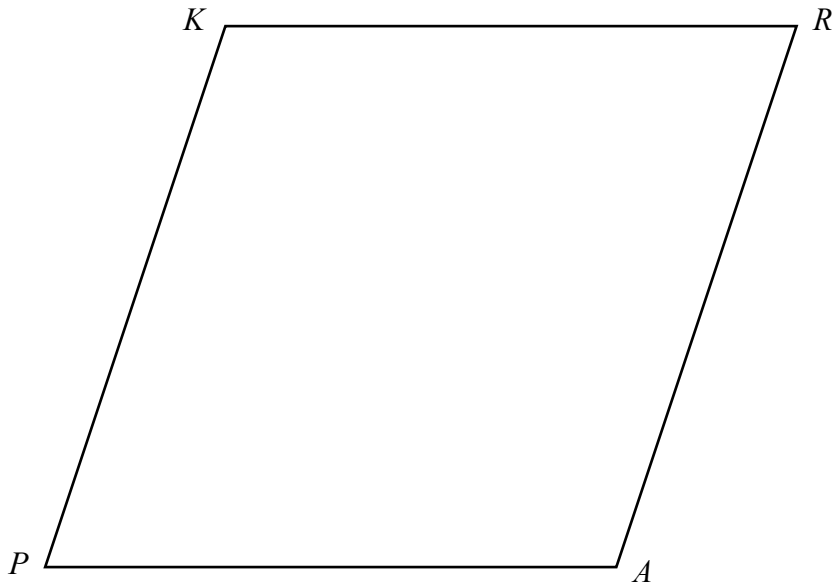
Fuair na mic léinn freisin líon **iomlán** na dteachtaireachtaí *WhatsApp* a sheol siad an tseachtain sin.

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

Ceist 11

(10 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)

Taispeánann an léaráid thíos an comhthreomharán *PARK*.

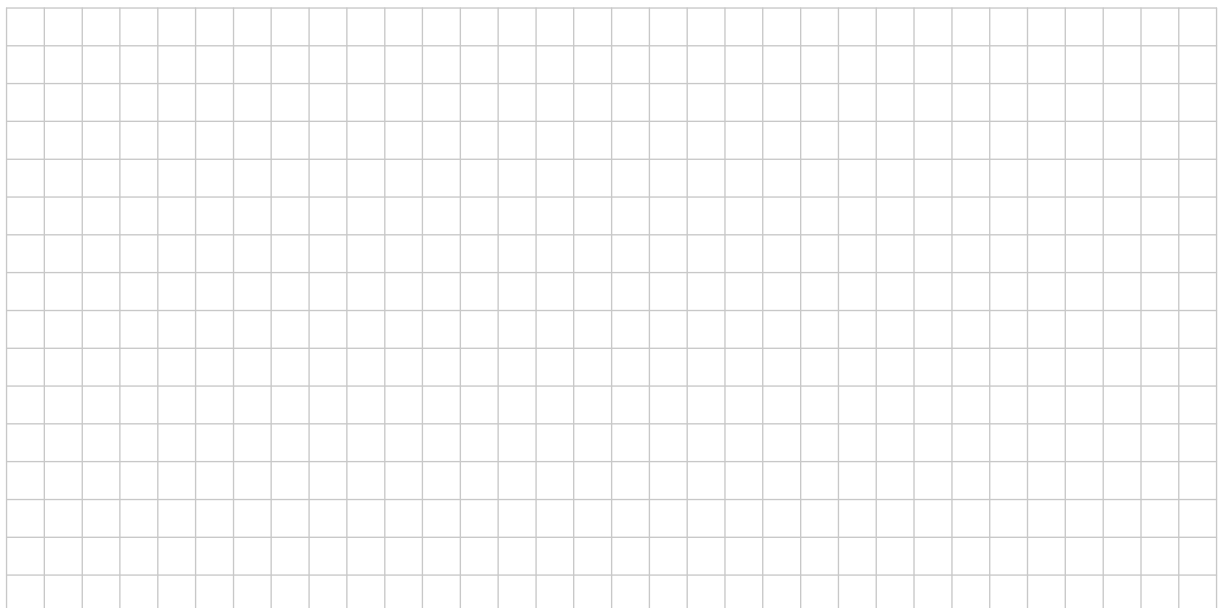
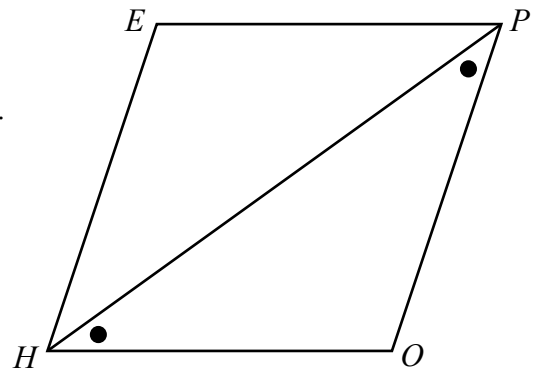


- (a) **Tóg déroinnteoir** $\angle KPA$ ar an léaráid thuas, gan ach compás agus imeall díreach in úsáid. Taispeáin do línte tógála go soiléir.

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.

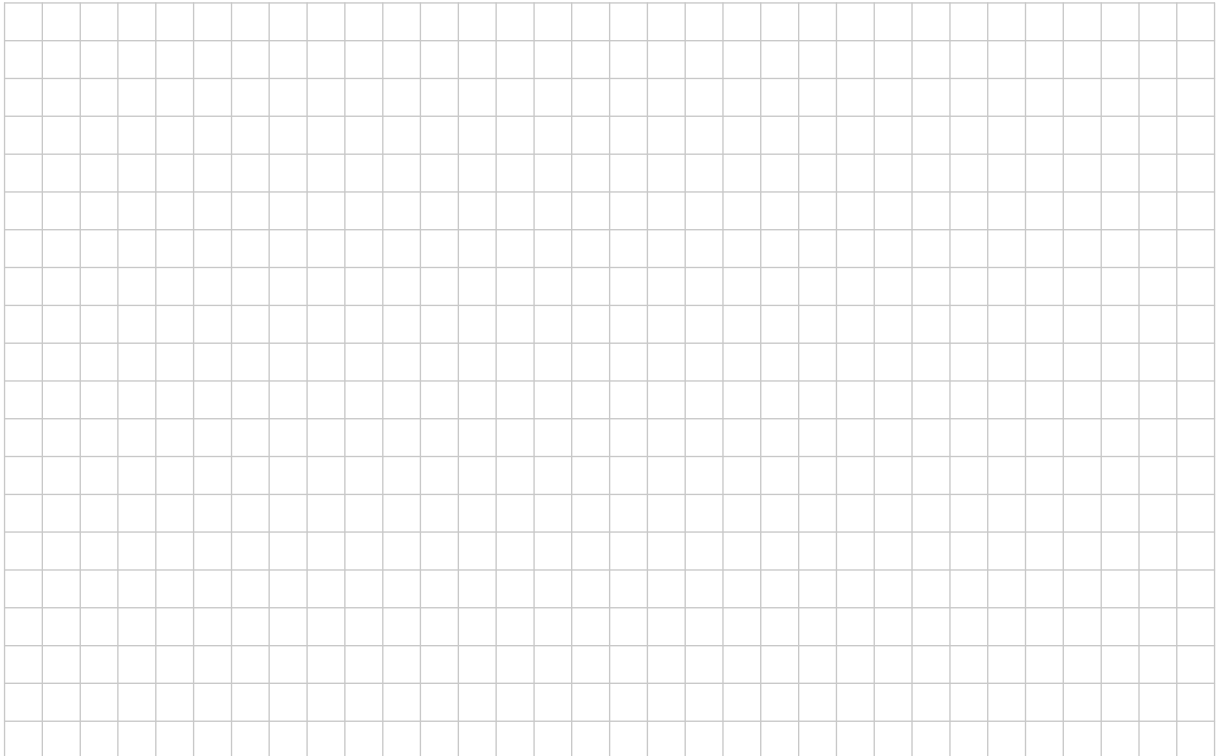


Ceist 12**(10 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

- (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**.

$$y = \boxed{}$$

- (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 díobh i bhfoirm surda.



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

- (c) Tá Aodh ag iarraidh toirt an umair uisce a dhéanamh amach freisin. Measann sé gurb ionann an airde, a , agus 4.5 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 :	

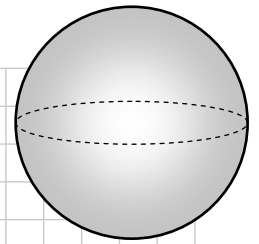
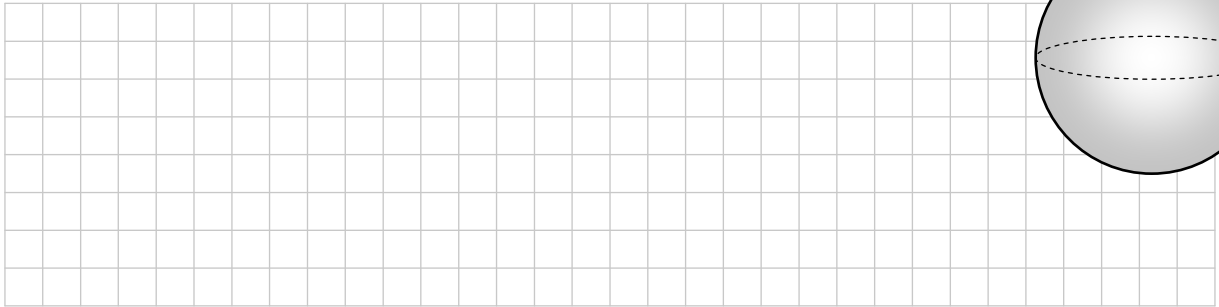
Ich	iom. rea
-----	----------

Ceist 14

(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)

Tá ga 1.5 cm ag sféar beag.

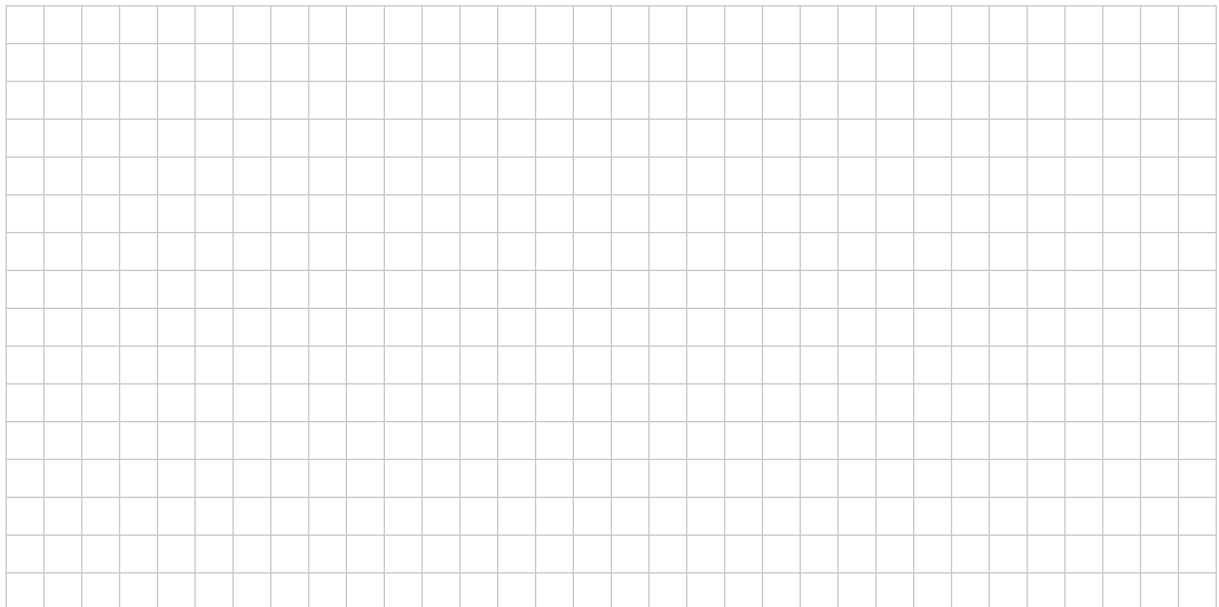
- (a) Faigh **toirt** an sféir bhig. Bíodh do fhreagra ina cm^3 , i dtéarmaí π .



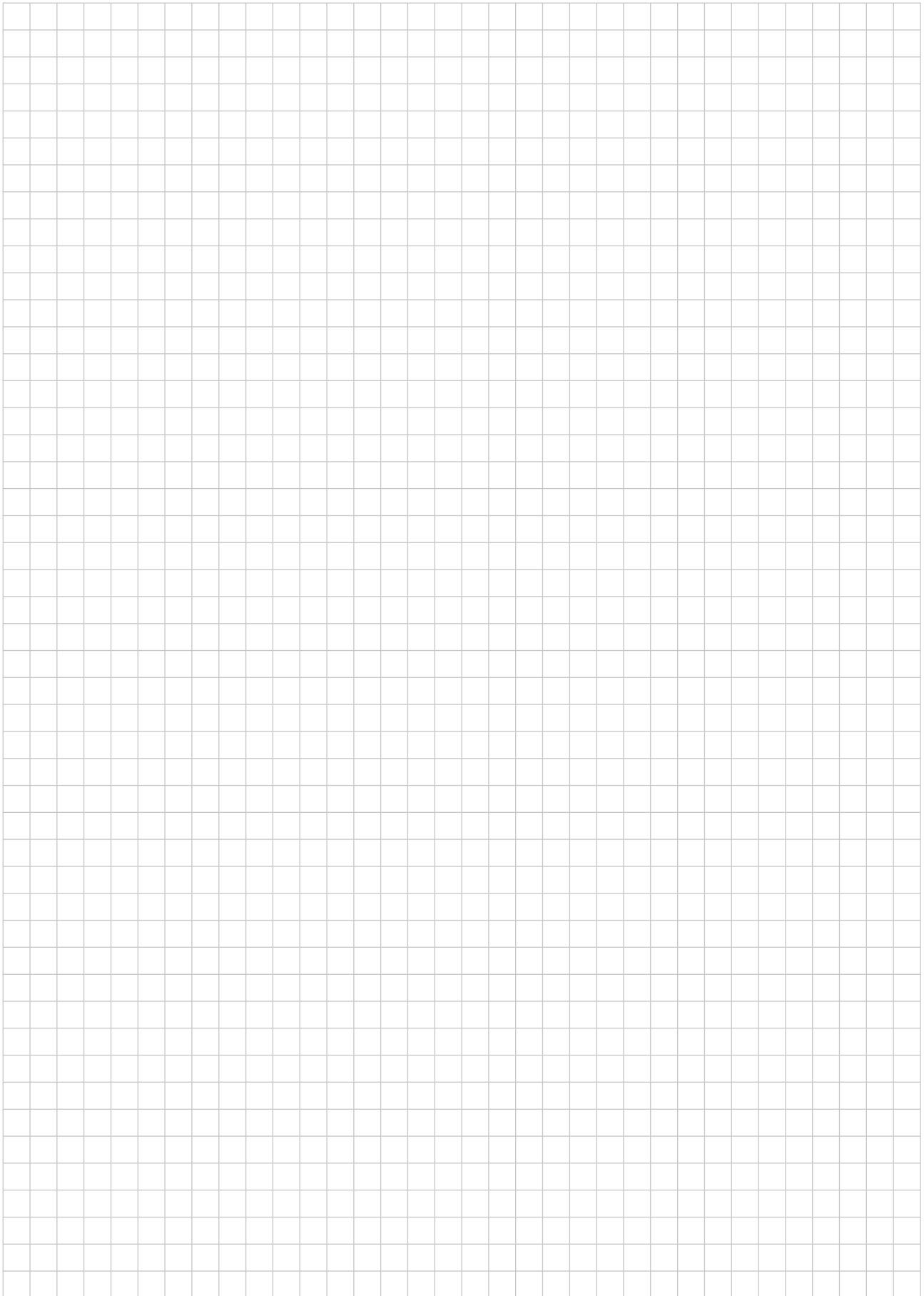
Tá an toirt i sféar mór trí oiread níos mó ná toirt an sféir bhig.

- (b) Faigh **ga** an sféir mhóir.

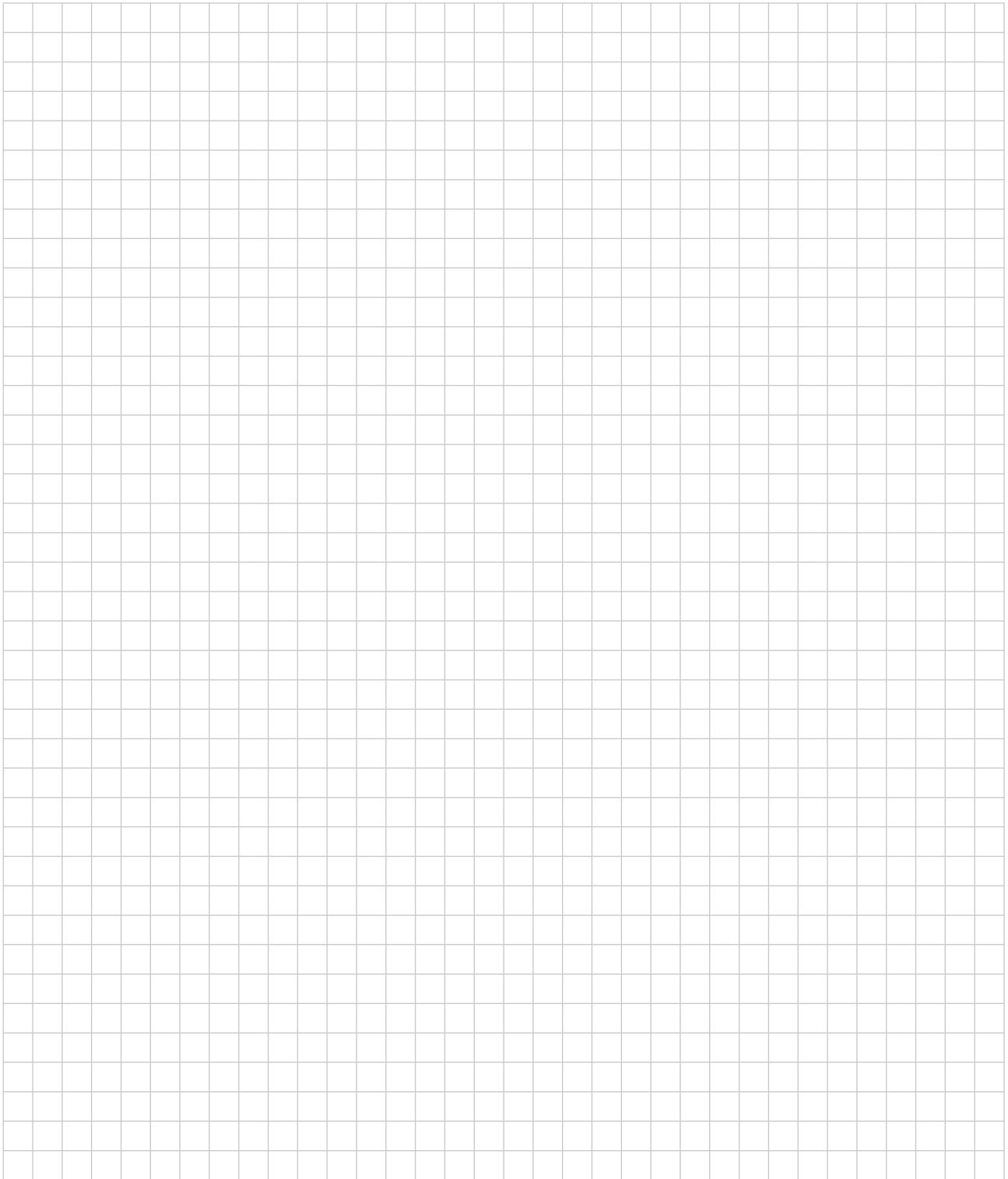
Bíodh do fhreagra ina cm, san fhoirm $\frac{a \sqrt[3]{a}}{b}$, áit a bhfuil $a, b \in \mathbb{N}$.



Bain úsáid as an leathanach seo le haghaidh obair bhreise.



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



An Teastas Sóisearach, 2015 – Ardleibhéal

Matamaitic – Páipéar 2

Dé Luain, 8 Meitheamh

Maidin, 9:30 go dtí 12:00