



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú an Teastais Shóisearaigh, 2013

Matamaitic

(Tionscadal Mata – Céim 3)

Páipéar 1

Ardleibhéal

Dé hAoine, 7 Meitheamh – Tráthnóna 2.00 go dtí 4.30
300 marc

Scrúduimhir

Stampa an Ionaid

Iomlán reatha	
---------------	--

Don Scrúdaitheoir			
Ceist	Marc	Ceist	Marc
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6			
7			
8		Iomlán	
9		Bónas	
10		Móriomlán	

Grád

Treoracha

Tá 15 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. Má chloíonn tú leis na hamanna seo, beidh thart ar 10 nóiméad fágtha agat chun súil a chaitheamh siar ar d'obair.

Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh sa leabhrán seo. Is féidir breis páipéir a iarraidh ar an bhfeitheoir. Lipéadaigh go soiléir aon obair bhreise le huimhir na ceiste agus 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.

Caillfear marcanna mura dtaispeántar go soiléir an obair riachtanach go léir.

Ba chóir na haonaid tomhais chuí a thabhairt sna freagraí, áit a bhfuil siad ábhartha.

Ba chóir na freagraí a thabhairt san fhoirm is simplí, áit a bhfuil sé sin ábhartha.

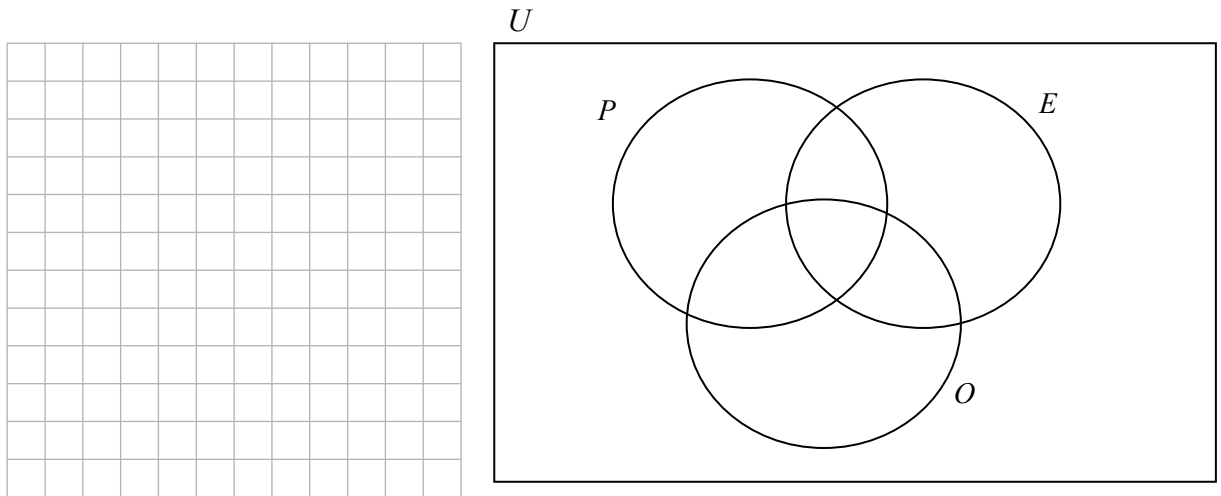
Scríobh déanamh agus múnla d'áireamhá(i)n anseo:

Ceist 2

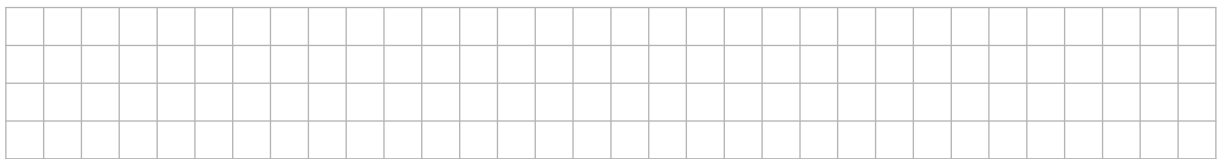
(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)

$U = \{1, 2, 3, \dots, 12\}$. Is é P an tacar d'uimhreacha príomha atá níos lú ná 12. Is é E an tacar de ré-uimhreacha atá níos lú ná 12. Is é O an tacar de chorruimhreacha atá níos lú ná 12.

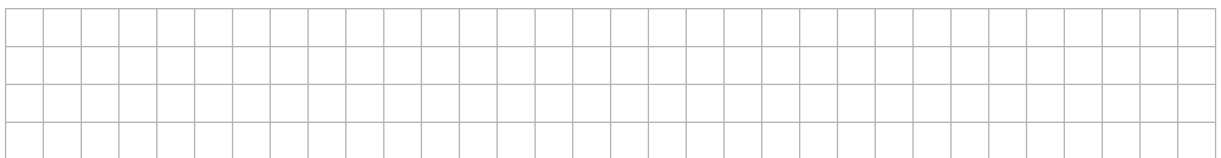
(a) Léirigh na tacair seo ar an léaráid Venn.



(b) Ainmnigh tacar ar bith ar an léaráid seo (tar éis cuid (a) a chomhlíonadh) atá ina thacar nialasach.



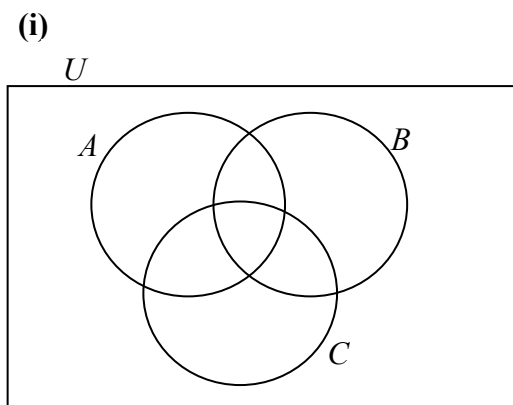
(c) Má dhéantar uimhir a tharraingt go randamach as **tacar P**, cad í an dóchúlacht go bhfuil sí réidh?



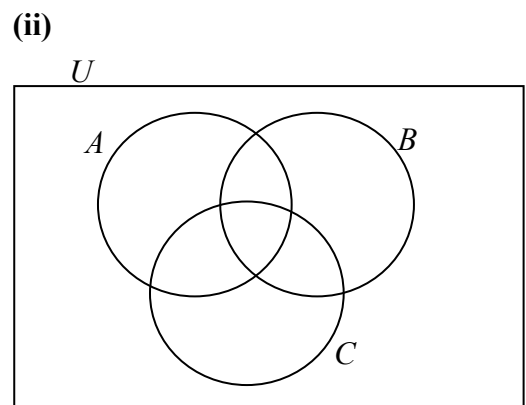
Ceist 3

(15 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)

(a) Do léaráidí (i) agus (ii) thíos, scáthlínigh isteach an réigiún ainmnithe.



$A \cap B \cap C$

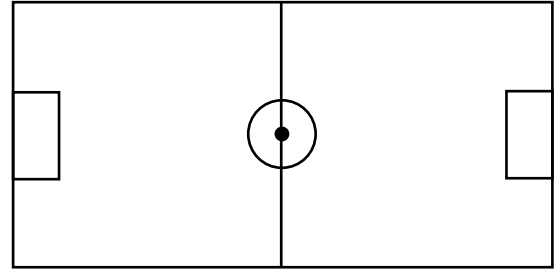


$(A \cap B) \setminus C$

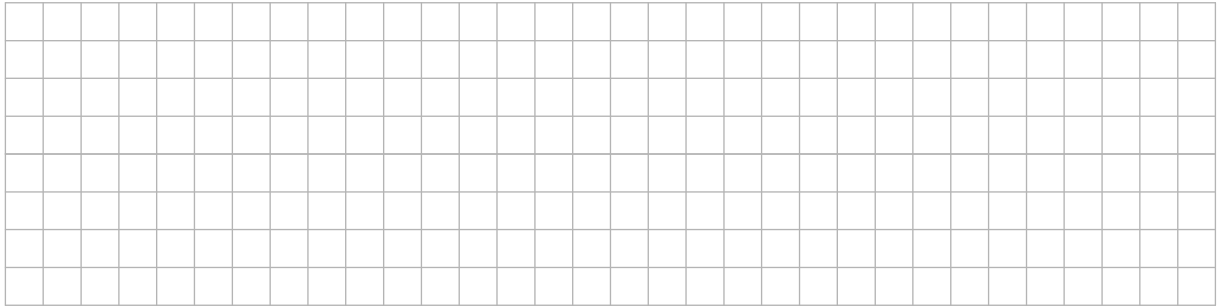
Ceist 5

(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)

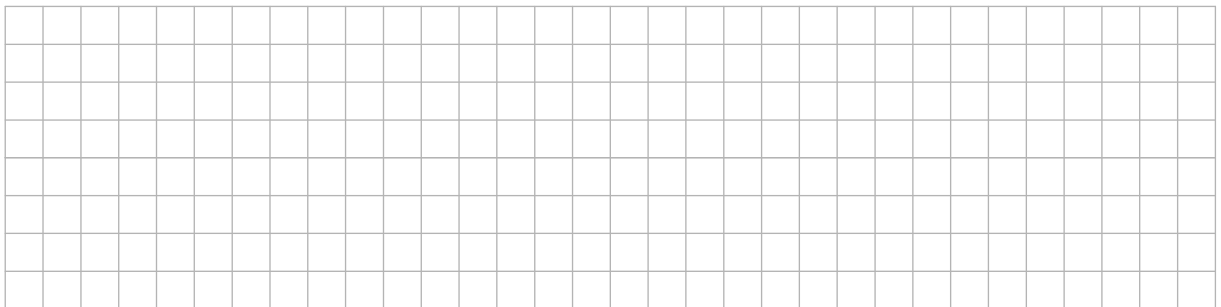
Teastaíonn ó bheirt bhall de chlub sacair a fháil amach an bhfuil a bpáirc peile línithe i gceart.



- (a) Tá téip tomhais 10 méadar acu, áireamhán, peann agus páipéar. Agus gan ach iad seo á n-úsáid acu, mínigh conas a d'fhéadfaidís a thástáil an bhfuil an uillinn ag gach cúinne ina dronuillinn.



- (b) Agus gan ach roth landair, áireamhán, peann agus páipéar á n-úsáid acu, mínigh conas a d'fhéadfadh an bheirt bhall a thástáil an bhfuil an 'lárchiorcal' ar an bpáirc ina chiorcal dáiríre. (Glac leis gurb é an lárspota ar an bpáirc lárphointe an chiorcail).

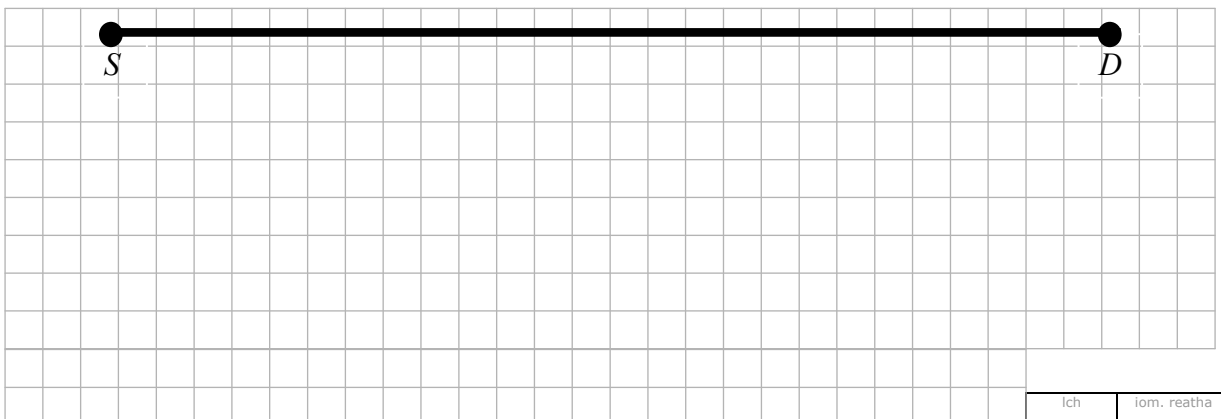


Ceist 6

(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)

Imíonn Carr A agus Carr B ó phointe tosaithe *S* ag an am céanna. Déanann siad an turas céanna a thaisteal go dtí ceann scríbe *D*, atá 70 km uathu. Taistealaíonn Carr A ag meánluas de 50 km/h agus Carr B ag meánluas de 45 km/h.

Cén t-achar den turas a bheidh déanta ag carr B faoin am a shroichfidh carr A an ceann scríbe *D*?

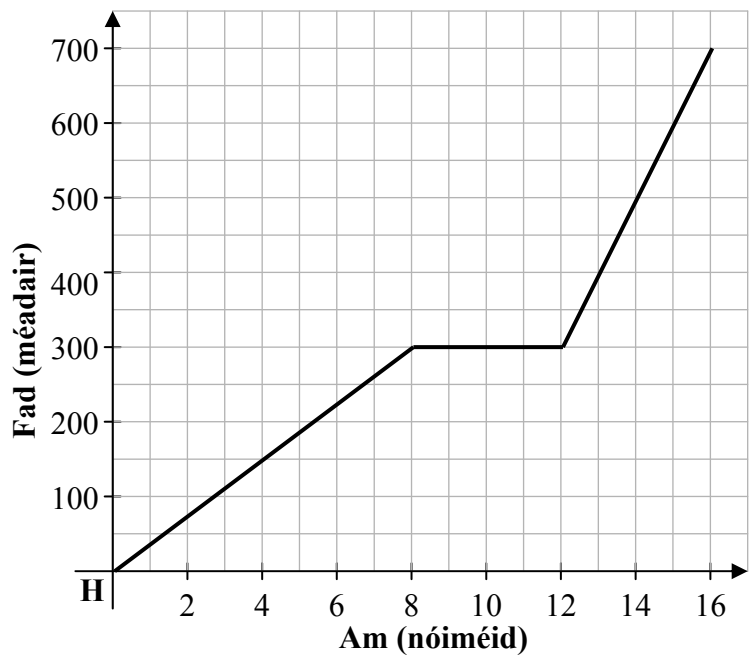


Ceist 7

(10 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)

Fágann Aingeal a baile (H) ag 5 pm chun dul chuig cleachtadh peile, atá 700 m uaithe. Sa ghráf taispeántar a turas, de shiúl cos, chuig an gcleachtadh peile.

- (a) Meaitseálann ceann amháin de na scéalta thíos an turas ag Aingeal. Cuir tic sa bhosca le hais an scéal meaitseála ceart. (Nóta: Nil ach scéal **amháin** a mheaitseálann an turas ag Aingeal).



Scéal	Cuir tic le scéal amháin(✓)
Siúlann Aingeal ag luas tairiseach agus stopann sí ag 5.08 ar feadh ceithre nóiméad. Ansin siúlann sí ag luas níos moille agus sroicheann sí an cleachtadh ag 5.16.	
Siúlann Aingeal ag luas tairiseach agus stopann sí ag 5.12 ar feadh ceithre nóiméad. Ansin siúlann sí ag luas níos tapúla agus sroicheann sí an cleachtadh ag 5.16.	
Siúlann Aingeal ag luas tairiseach agus stopann sí ag 5.08 ar feadh cúig nóiméad. Ansin siúlann sí ag luas níos tapúla agus sroicheann sí an cleachtadh ag 5.16.	
Siúlann Aingeal ag luas tairiseach agus stopann sí ag 5.08 ar feadh ceithre nóiméad. Ansin siúlann sí ag luas níos tapúla agus sroicheann sí an cleachtadh ag 5.16.	
Siúlann Aingeal ag luas tairiseach agus stopann sí ag 5.08 ar feadh ceithre nóiméad. Ansin siúlann sí ag an luas céanna agus sroicheann sí an cleachtadh ag 5.16.	

- (b) Cónaíonn Máire 700 m freisin ón gcleachtadh peile ach téann sí ar rothar go dtí an cleachtadh. Fágann sí baile cúig nóiméad tar éis Aingeal. Rothaíonn sí ag luas tairiseach agus sroicheann sí an cleachtadh dhá nóiméad roimh Aingeal. Léirigh turas Máire ar an ngráf thuas.

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

- (a) Réitigh an éagothroime seo a leanas agus taispeáin an réiteach ar an uimhirlíne.

$$-2 \leq \frac{1}{2}x - 3 < 1, x \in \mathbb{N}.$$

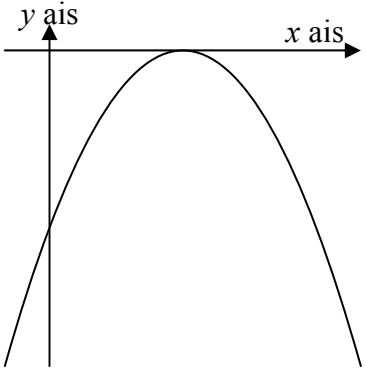
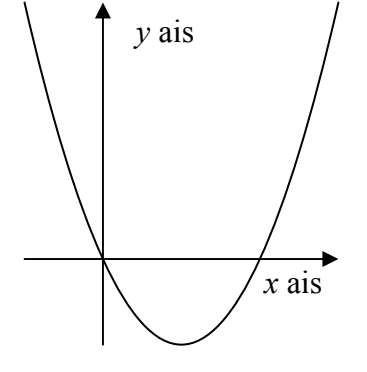
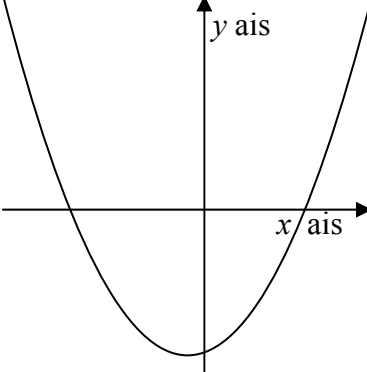
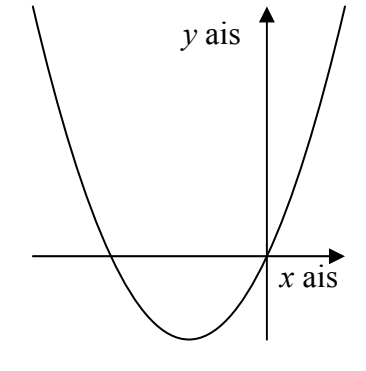
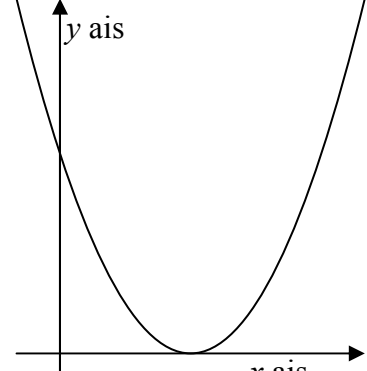
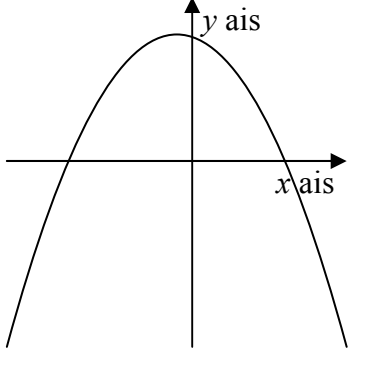
- (b) Tá Seosaimhín ag súil le dul ar choláiste. Tá €3000 coigilte aici. Béidh sí ag freastal ar an gcólaiste ar feadh 32 seachtain sa chéad bhliain. Ba mhaith léi €800 ar a laghad a bheith fágtha aici ag deireadh na bliana sa choláiste.

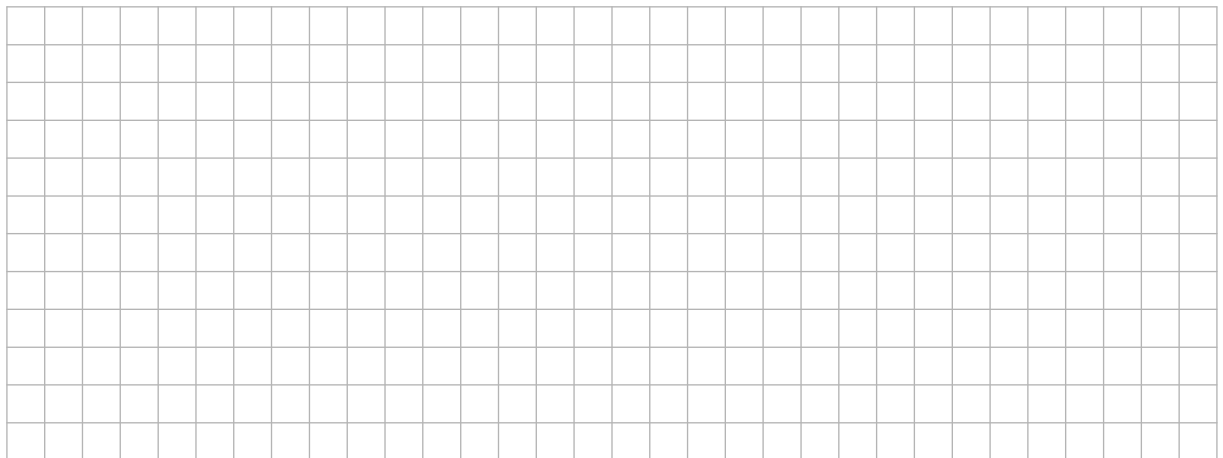
- (i) Má chaitheann sí € x sa tseachtain, scríobh éagothroime chun a caitheachas i rith na bliana a léiriú.

- (ii) Uaidh sin, nó i slí eile, faigh an t-uasmhéid is féidir le Seosaimhín a chaitheamh sa tseachtain.

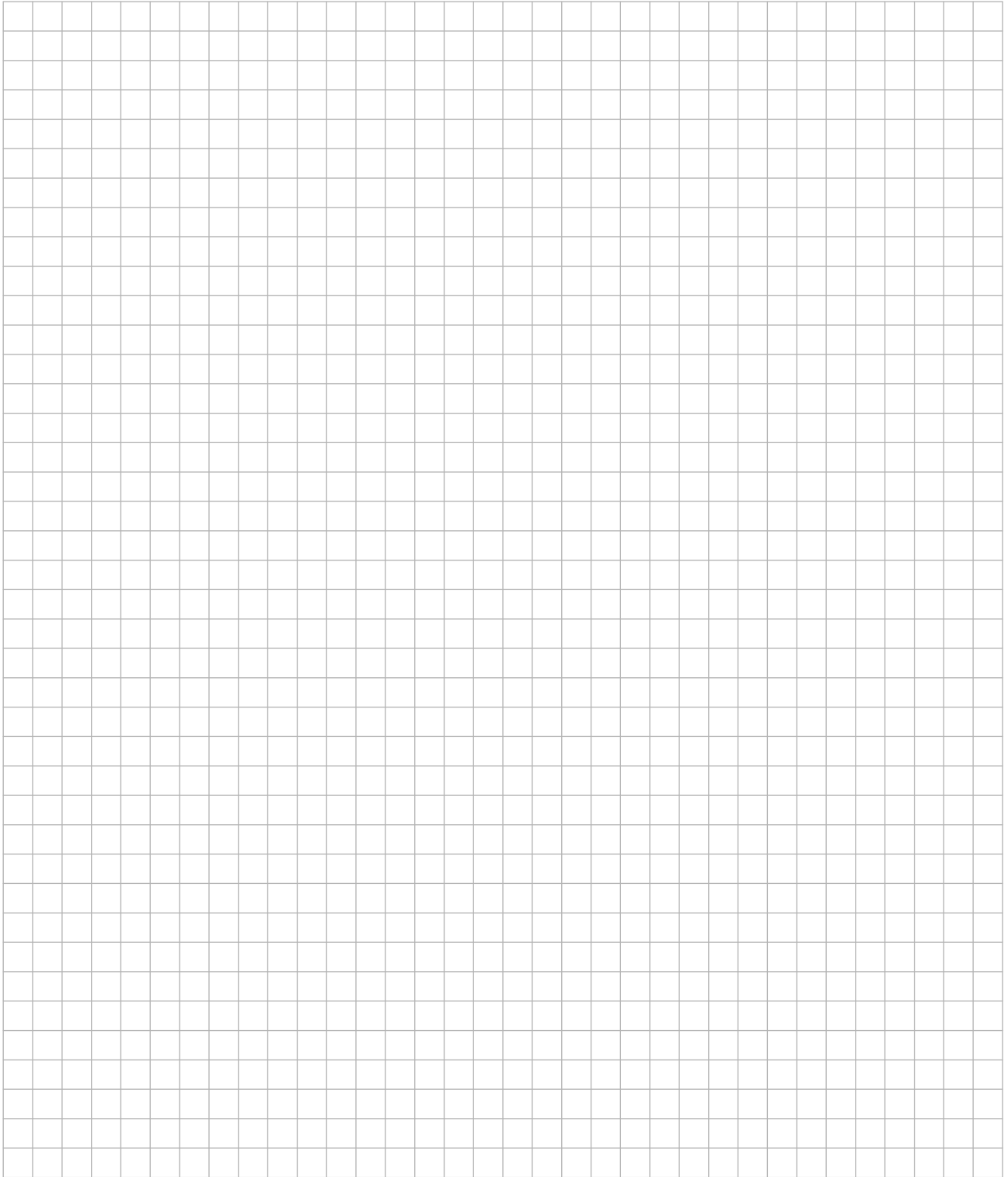
(b) Sa tábla thíos taispeántar sceitsí sé fheidhm dhifriúla. Baineann trí cinn de na sceitsí leis na trí fheidhm as cuid (a).

Scríobh $f(x)$, $g(x)$ nó $h(x)$ isteach sa bhosca faoin sceitse ceart do gach ceann de na trí fheidhm.

<p>Léaráid 1</p>  <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>	<p>Léaráid 2</p>  <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>	<p>Léaráid 3</p>  <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>
<p>Léaráid 4</p>  <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>	<p>Léaráid 5</p>  <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>	<p>Léaráid 6</p>  <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>



Ích	Iom. reatha
-----	-------------



An Teastas Sóisearach 2013 – Ardleibhéal

Matamaitic (Tionscadal Mata – Céim 3) – Páipéar 1

Dé hAoine 7 Meitheamh
Tráthnóna 2.00 go dtí 4.30