



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú an Teastais Shóisearaigh, 2012

Matamaitic (Tionscadal Mata – Céim 2)

Páipéar 1

Gnáthleibhéal

Dé hAoine 8 Meitheamh Tráthnóna 2:00 go dtí 4:00

300 marc

Scrúduimhir

Stampa an Ionaid

Iomlán reatha

Don Scrúdaitheoir

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

Grád

Treoracha

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

Tá 50 marc san iomlán ag gabháil le Ceist 15.

Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh sa leabhrán seo. Tá spás ag deireadh an leabhráin seo d'obair bhreise. Is féidir breis páipéir a iarraidh ar an bhfeitheoir, freisin. 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.

Cailfear 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 3

(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)

Taispeánann an tábla thíos na luachanna nuair a ardaítear 2 i gcumhachtaí ar leith.

(a) Comhlánaigh an tábla.

Cumhacht de 2	Cumhacht fhorbartha de 2	Freagra
2 ¹	2	2
2 ²	2 × 2	4
2 ³	2 × 2 × 2	
2 ⁴		
2 ⁵		
2 ⁶		
2 ⁷		
2 ⁸		
2 ⁹		

Buann Máire duais i gcrannchur agus tugtar dhá rogha di.

Rogha A: €1000 in airgead tirim inniu

€1000

nó

Rogha B: €2 inniu, €4 amárach, €8 an lá dár gcionn, agus an tsuim a dhúbailt gach lá go ceann 9 lá

$$\boxed{\text{€}2} + \boxed{\text{€}4} + \boxed{\text{€}8} + \boxed{\text{€}} + \dots$$



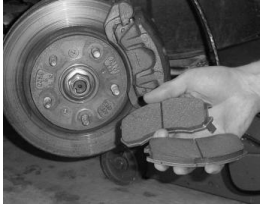



(b) Cén rogha ba chóir do Mháire a ghlacadh más mian léi an tsuim airgid is mó a fháil mar dhuais? Mínigh do fhreagra.

Rogha:	
Fáth:	

Ceist 4**(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Tógann Seán a charr go dtí an garáiste le haghaidh seirbhíse agus faigheann sé bille mionsonraithe. Ríomh an méid iomlán a chosain an tseirbhís.

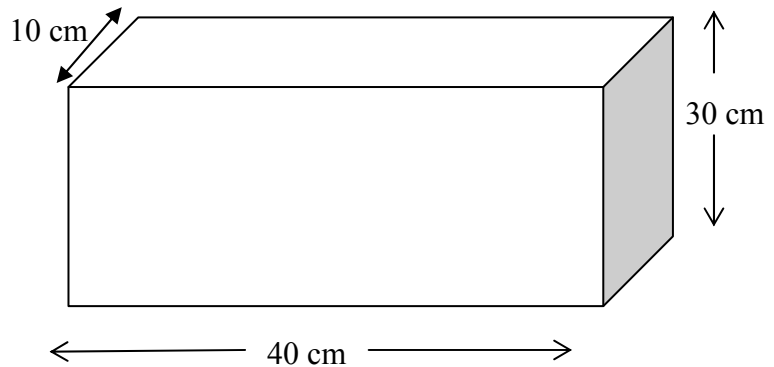
Bille mionsonraithe na seirbhíse	Costas
 <p>5 lítear ola ar €4.20 an lítear</p>	
 <p>2 lann gaothscátha ar €4.50 an lann</p>	
 <p>2 chrú coscáin ar €28 an ceann</p>	
 <p>2 uair an chloig saothair ar €60 an uair</p>	
<p>Fo-iomlán (sula gcuirtear CBL leis)</p>	
<p>CBL @ 13.5%</p>	
<p>Bille iomlán</p>	

Ich	iom. reatha
-----	-------------

Ceist 5

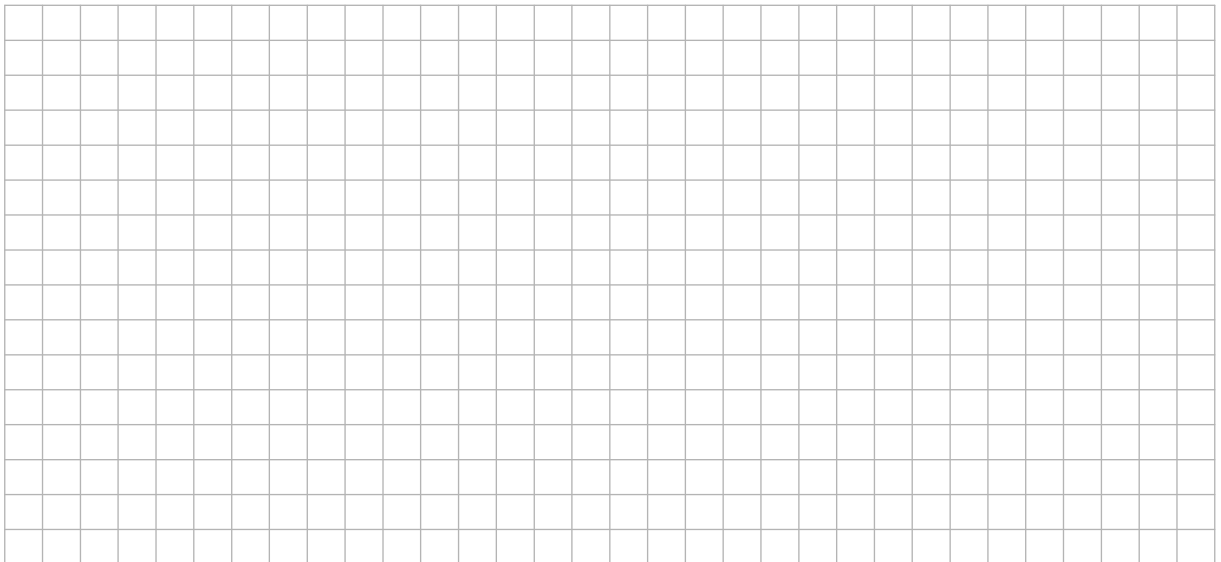
(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)

Tá Ciarán ag cur páipéir ar bhronntanas atá i mbosca dronuilleogach.



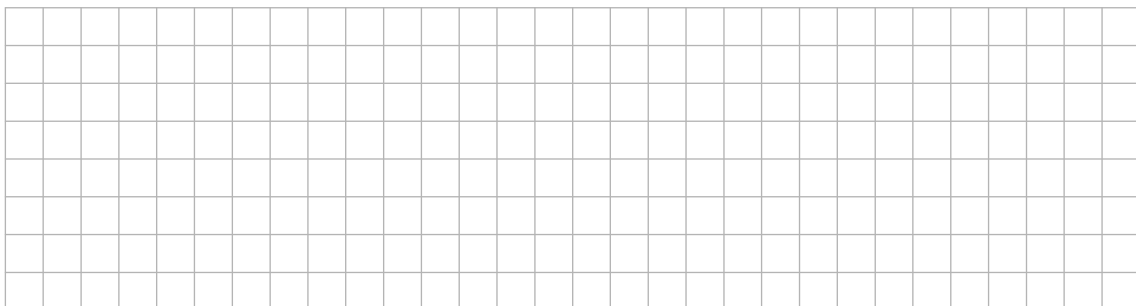
(a) Cé mhéad aghaidh atá ar an mbosca dronuilleogach? _____.

(b) Tarraing líontán den bhosca dronuilleogach anseo, de réir scála oiriúnach.



(c) Cuir in iúl ar do léaráid i gcuid (b) péire amháin aghaidheanna atá ar comhachar.

(d) Faigh an t-achar i ndromchla an bhosca.



Ceist 6

(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)

$U = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 13, 17, 19, 20 \}$, an t-uilethacar.

Is é A an tacar d'uimhreacha príomha idir 1 agus 20. Is é B an tacar d'fhachtóirí 20.

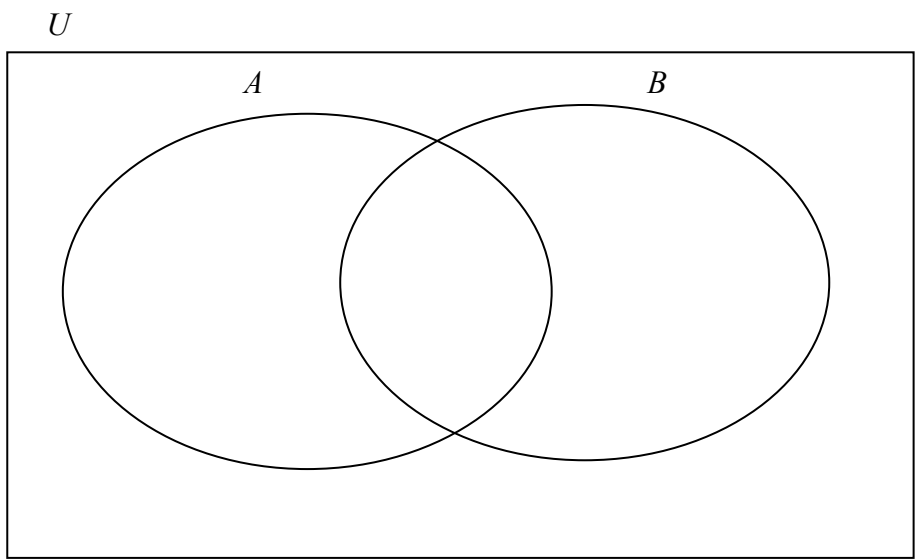
(a) Liostaigh baill an tacair A .

$$A = \{ \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad \}$$

(b) Liostaigh baill an tacair B .

$$B = \{ \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad \}$$

(c) Líon isteach an léaráid Venn thíos trí bhail uile U a chur sna réigiúin chearta.



(d) Liostaigh baill $A \cap B$.

$$A \cap B = \{ \quad \quad \quad \}$$

(e) Críochnaigh an abairt thíos.

Má tá ball sa réigiún $A \cap B$, is féidir dhá rud a rá ina thaobh: is uimhir phríomha é agus is _____.

(f) Cuirtear an uimhir 16 leis an uilethacar. Cuir 16 sa réigiún ceart den léaráid Venn i gcuid (c) agus mínigh cén fáth ar chuir tú ansin é.

Fáth:	

Ich	Iom. reatha
-----	-------------

Ceist 10

(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)

- (a) Tá ceithre théarma tugtha thíos. Tá fachtóir coiteann, seachas 1, ag trí cinn díobh.

$$3xy \qquad 6ay \qquad 11ax \qquad 9y$$

Cuir líne faoin trí théarma sin agus scríobh síos an fachtóir coiteann is airde ag na trí théarma.

_____.

- (b) Fachtóirigh gach ceann díobh seo a leanas:

(i) $4x + 8y - 12z$

$= 4($		$)$	

(ii) $ab - 2a + 3b - 6$

$= a($		$) + 3($		$)$	

$= ($		$) ($		$)$	

(iii) $x^2 + 5x + 6$

(iv) $b^2 - 16$

Íoch	Iom. reatha
------	-------------

Ceist 11**(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

- (a) Tugann Sinéad fadhb focal do Mháirín le réiteach. “Má iolraím uimhir faoina seacht agus a ceathair a shuimiú léi ansin, beidh an toradh mar an gcéanna leis an toradh a gheobhainn dá n-iolróinn an uimhir faoina trí agus a hocht a dhealú uaidh ansin.” Tosaíonn Máirín agus scríobhann sí $7x + 4 =$. Críochnaigh cothromóid Mháirín agus réitigh í chun an uimhir a fháil.

$7x + 4 =$

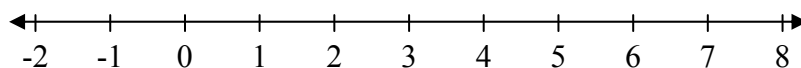
- (b) Réitigh an chothromóid $x^2 - 3x - 10 = 0$.

$(\quad) (\quad) = 0$

Ceist 12**(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

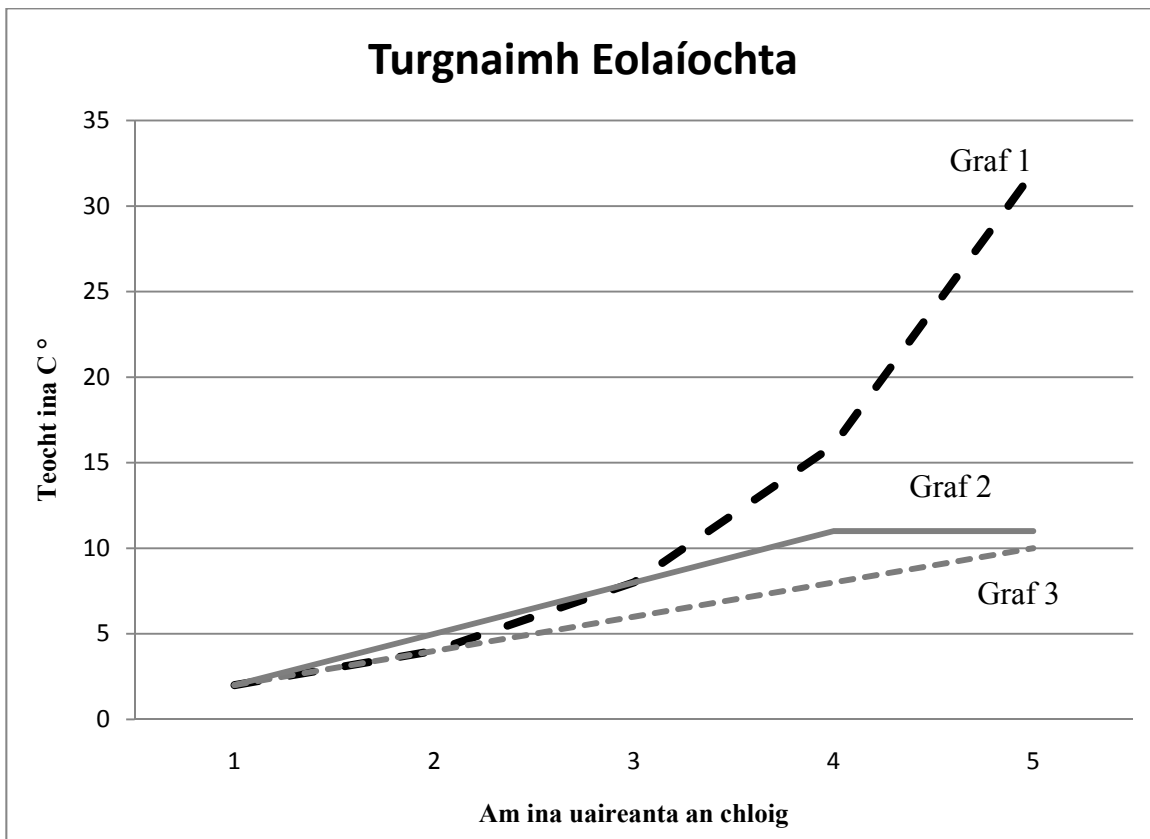
- (a) Réitigh an éagothromóid.
 $3x - 5 \geq -2, x \in \mathbb{N}$.

- (b) Marcáil an réiteach ar an uimhirlíne atá tugtha thíos.



Ceist 14**(2 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Déantar trí thurgnamh ar theocht sa tsaotharlann eolaíochta. Déanann na daltaí teocht gach turgnaimh a thairfeadh agus a bhreacadh gach aon uair an chloig, ar feadh 5 uaire an chloig.



I dturgnamh A, dúbalaíonn an teocht gach aon uair an chloig.

I dturgnamh B, tagann méadú 2° ar an teocht gach aon uair an chloig.

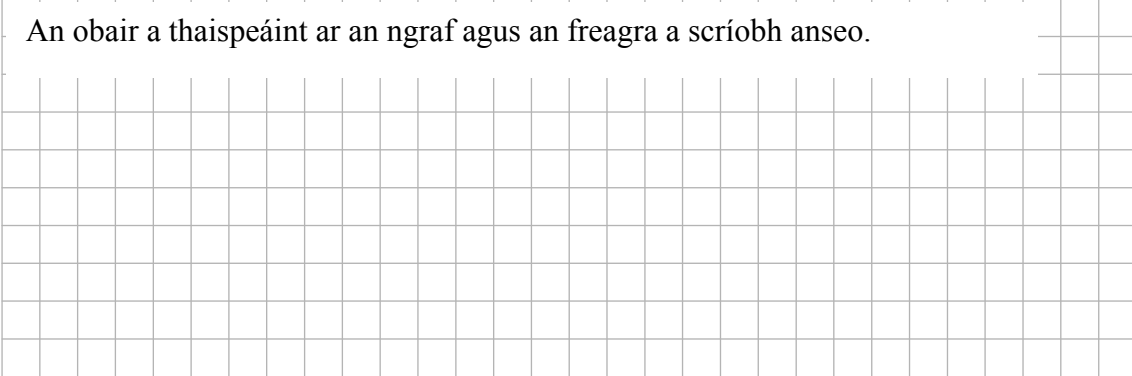
I dturgnamh C, tagann méadú 3° ar an teocht gach aon uair an chloig ar feadh trí huair an chloig agus ansin fanann sí tairiseach.

Déan gach turgnamh a aithint lena uimhir.

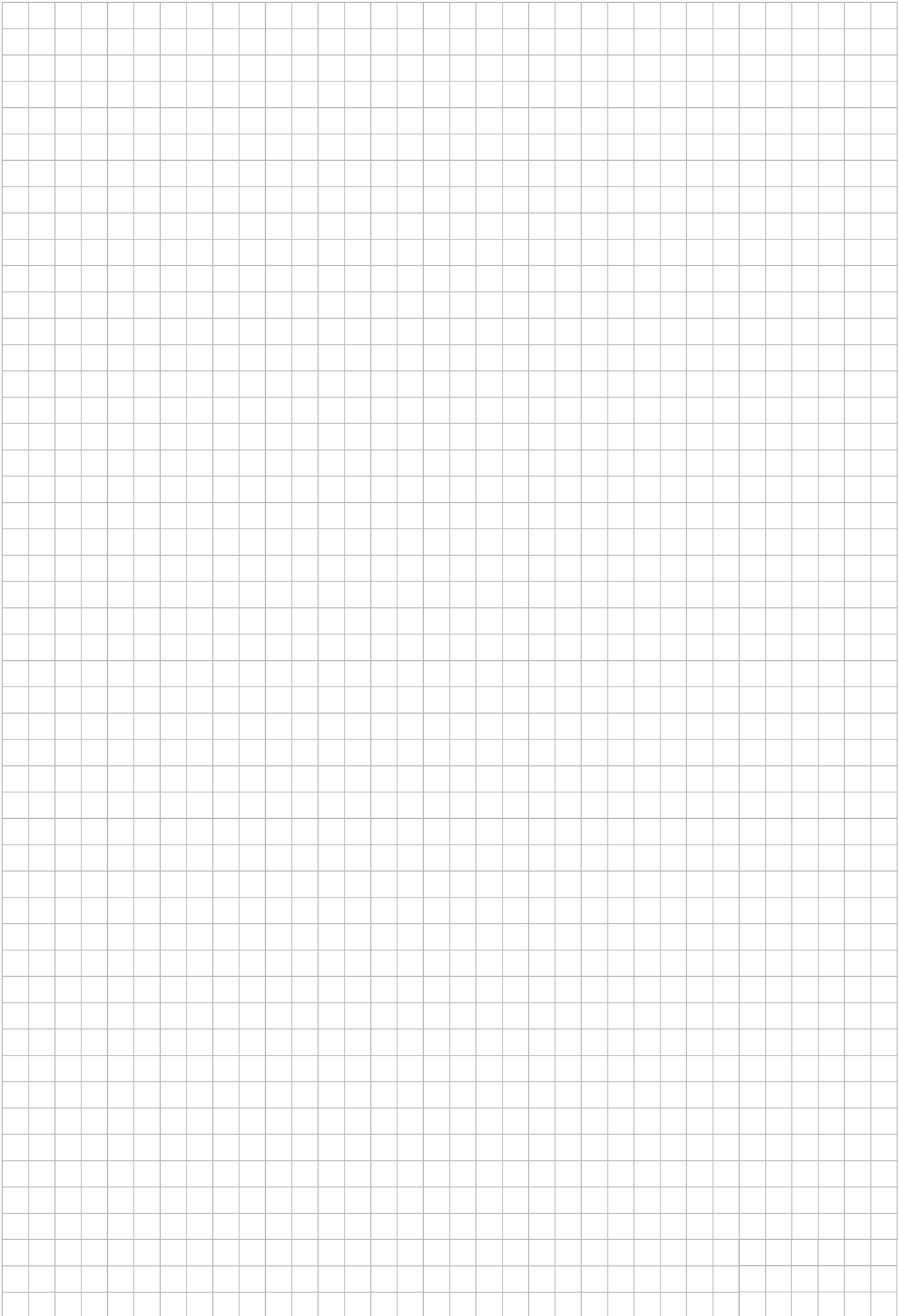
Turgnamh	Uimhir an ghraif
A	
B	
C	

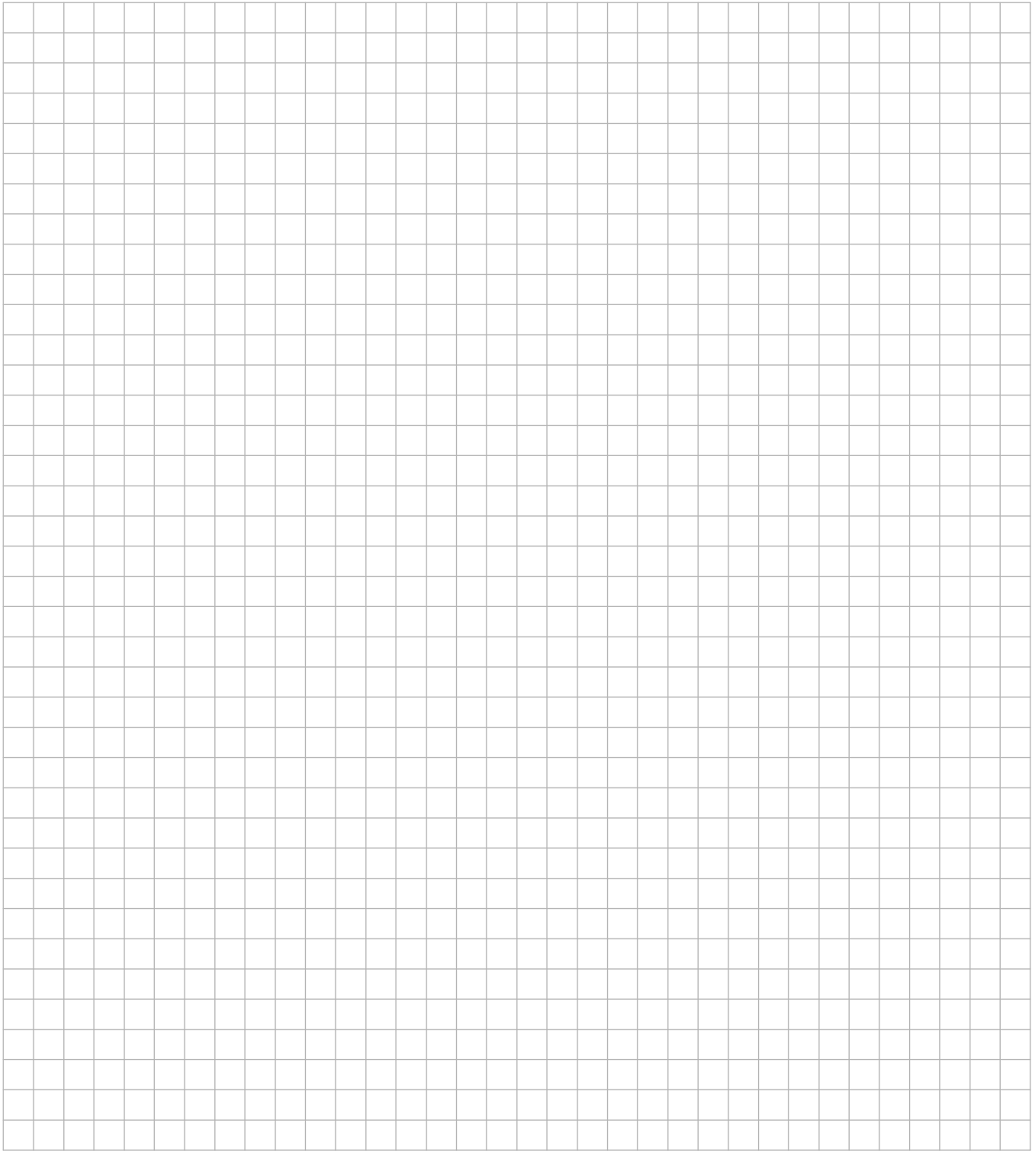
- (c) (i) Tarraing ais na siméadrachta an ghraif a tharraing tú i gcuid **15(b)**.
- (ii) Bain úsáid as do ghraf chun luach $5 + 2x - x^2$ a mheas nuair $x = 1.5$.

An obair a thaispeáint ar an ngraf agus an freagra a scríobh anseo.

A grid for graphing and calculation. The grid is 20 units wide and 10 units high. The top row contains the text 'An obair a thaispeáint ar an ngraf agus an freagra a scríobh anseo.' followed by a small 3x3 grid in the top right corner.

Is féidir leat an leathanach seo a úsáid d'obair bhreise.





An Teastas Sóisearach 2012 – Gnáthleibhéal
Matamaitic (Tionscadal Mata – Céim 2) – Páipéar 1
Dé hAoine 8 Meitheamh
Tráthnóna 2:00 to 4:00