



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú an Teastais Shóisearaigh, 2013

# Matamaitic (Tionscadal Mata – Céim 3)

Páipéar 1

Gnáthleibhéal

Dé hAoine 7 Meitheamh      Tráthnóna 2.00 go dtí 4.00  
    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 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.

Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh sa leabhrán seo. Tá spás ag deireadh an leabhráin seo d'obair bhereise. Is féidir breis páipéis a iarraidh ar an bhfeitheoir freisin. Lipéadaigh aon obair bhereise go soiléir 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 freagraí a thabhairt san fhoirm is simplí, áit a bhfuil sé sin ábhartha.

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

Ceist 1

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

- (a)** Athraigh 5000 g go dtí cileagraigim.

- (b)** Athraigh 2·7 m go dtí ceintiméadair.

- (c) Athraigh 8000 cm<sup>3</sup> go dtí lítr.

- (d) Athraigh 4 m<sup>2</sup> go dtí cm<sup>2</sup>.

Ceist 2

#### **(5 nómád an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Rinne triúr mac léinn scrúdú ach fuair siad a dtorthaí i slite difriúla. Dúirt an múinteoir le Karen go bhfuair sí 0·7 de na ceisteanna ceart. Dúradh le Seán go bhfuair sé 80% de na ceisteanna ceart.

Dúradh le Dáithí go bhfuair sé  $\frac{3}{4}$  de na ceisteanna ceart.

- (a) Cé acu mac léinn a fuair an toradh is fearr. Tabhair cúis le do fhreagra.

- (b)** Bhí fiche ceist sa scrúdú. Cé mhéad freagra ceart a bhí ag gach duine díobh, Karen, Seán agus Dáithí?

Karen
Seán
Dáithí

- (c) Faigh meánlíon na bhfreagraí cearta.

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

Ceist 3

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

Tá costas an leictreachais, atá ar fáil ó dhá chomhlacht, á chur i gcomparáid ag Barra.

D'úsáid sé 510 aonad an mhí seo caite.

- (a) Líon isteach na tábláí seo a leanas:



<i>GRIDPOWER</i>	€
Táille sheasta	9·47
18·5 cent an t-aonad	
Fo–iomlán	
13·5% CBL	
Iomlán	

<b>ELECTROLINE</b>	€
Nil táille sheasta	
An chéad 50 aonad saor. Ansin 25 cent an t-aonad	
Fo–iomlán	
13·5% CBL	
Iomlán	

- (b)** Cad é an difríocht idir billí an dá chomhlacht?

- (c) Rinne Barra teagmháil leis an gcomhlacht a bhí níos daoire. Thairg an comhlacht lascaine 10% dó ar a bhille iomlán.

Cé acu comhlacht, dar leat, ar chóir do Bharra a leictreachas a fháil uaidh?

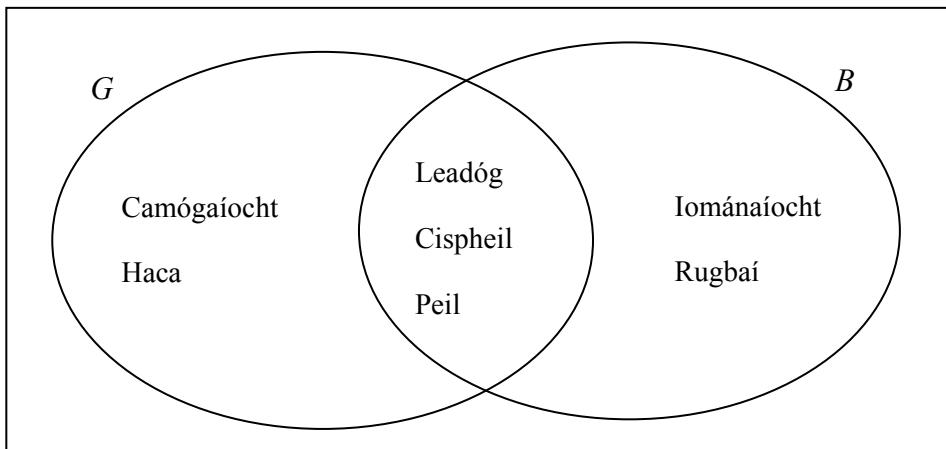
Tabhair cúis le do fhreagra.

Freagra	
Cúis	

Ceist 4

### **(5 nójiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

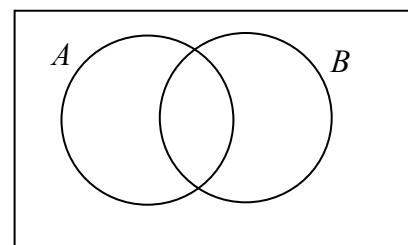
Taispeántar sa léaráid Venn na spóirt a imríonn tacar cailíní  $G$  agus tacar buachaillí  $B$  i scoil i Luimneach.



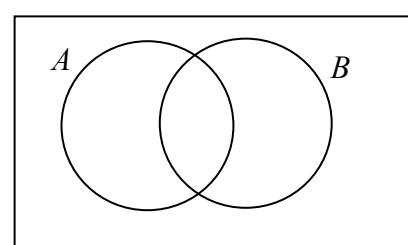
- (a) Déan cur síos ar réigiún na léaráide ina bhfuil camógaíocht agus haca suite.

- (b) Déan cur síos ar réigiún na léaráide ina bhfuil leadóig, cispheil agus peil suite.

- (c) (i) Sa léaráid Venn, scáthlínigh an tacar  $A \cup B$ .



- (ii) Sa léaráid Venn, scáthlínigh an tacar  $(A \cup B)'$ , áit arb é  $(A \cup B)'$  comhlánú  $A \cup B$ .



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

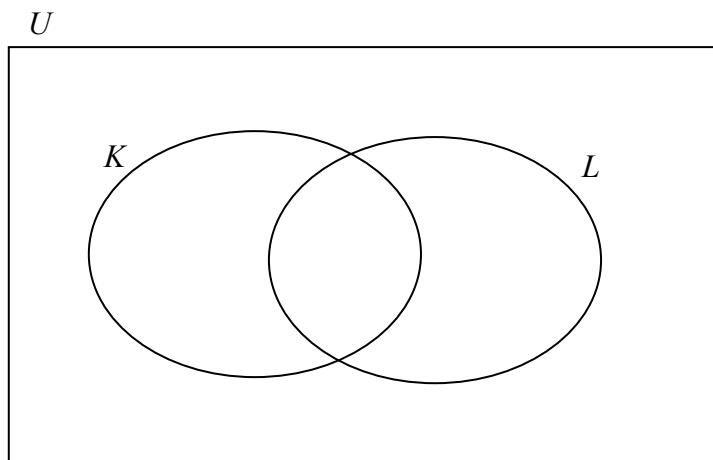
Ceist 5

#### **(5 nómád an t-uasmhéid ama a mholtar)**

*U= { Uimhreacha aiceanta ó 1 go dtí 10, go huile }    K= { Fachtóirí 6 }*

L = { Ré-uimhreacha }

- (a) Líon isteach an leáráid Venn thíos.



- (b) Bain úsáid as ✓ chun a chur in iúl cé acu atá gach ceann de na ráitis seo a leanas fior nó bréagach. Tabhair cúis le do fhreagra.

$$(i) \quad K \cap L = \{ \}$$

Fior

Bréagach

Cúis

(ii)  $K \neq L$

Fíor

Bréagach

Cúis

(iii)  $K \sqcup L = U$

Fior

Bréagach

Cúis

Ceist 6

#### **(5 nómád an t-uasmhéid ama a mholtar)**

Tá ceathrar páistí ag Cáit agus Seán Ó Broin. Cosnaíonn ticéad teaghlaigh don phictiúrlann €19.50. Is do bheirt daoine fásta agus beirt pháistí ticéad teaghlaigh. Cosnaíonn ticéad singil do dhuine fásta €7.25 agus ticéad singil do pháiste €4.50.

- (a)** Cad é an costas iomlán ar thicéad teaghlaigh agus dhá thicéad do pháistí?

- (b)** Dá gceannódh gach aon duine den teaghlaigh ticéad aonair, cén costas breise a bheadh i gceist?

Ceist 7

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

Is freastalaí i mbialann é Páid. Díoltar €8·65 san uair leis. Is féidir leis aiscí a fháil freisin. D'oibrigh sé 22 uair an tseachtain seo caite. Ba é pá Pháid móide aiscí ná €235·50 ina ionmlán don tseachtain.

Cé mhéad a rinne Páid ar aiscí an tseachtais seo caite?

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

Ceist 8

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

- (a) Tá áiteanna do 82 300 duine i bPáirc an Chrócaigh i mBaile Átha Cliath agus í lán. Ag cluiche peile mheas nuachtóir go raibh an staid 40% lán.



Cé mhéad duine, de réir an mheastacháin, a bhí ag an gcluiche?  
Tabhair do fhreagra ceart go dtí an 100 duine is gaire.

- (b)** D'ith ochtar i mbialann. Bhí an costas céanna, go neasach, ar gach béis.  
Ba é an bille ná €128. Ansín cuireadh táille seirbhísé 10% leis sin.  
Dúirt Michelle "Is leor €15 an duine chun íoc as an mbéis agus as an táille seirbhísé".

- (i) An n-aontaíonn tú lena meastachán? Aontaím  Ní aontaím   
Tabhair cúis le do fheregra.

- (ii) An féidir leat meastachán níos fhearr a mholadh? Tabhair cúis le do fhreagra.

Freagra
Cúis

Ceist 9

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

- (a) Faigh na chéad trí théarma eile i ngach seicheadamh.

- (i)      2,      5,      8,      \_\_\_\_\_,      \_\_\_\_\_,      \_\_\_\_\_

- (ii)      16, 12, 8,    \_\_\_\_ ,    \_\_\_\_ ,    \_\_\_\_

- $$(iii) \quad 1, \quad 4, \quad 9, \quad 16, \quad \dots, \quad \dots,$$

- (b)** Is iad na chéad ocht n-uimhir Fibonacci ná 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13. Faigtear uimhreacha Fibonacci ach an dá uimhir roimhe sin a shuimiú chun an chéad cheann eile a fháil.

Fuarthas 5 ach an dá uimhir roimhe ( $2 + 3$ ) a shuimiú.

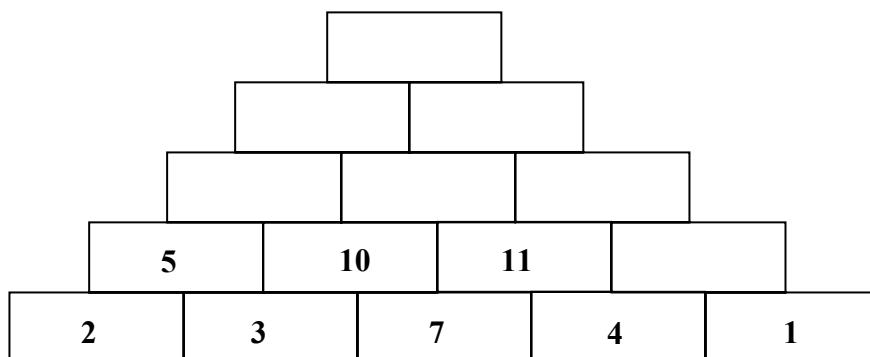
Fuarthas 8 ach an dá uimhir roimhe ( $3 + 5$ ) a shuimiú.

Fuarthas 13 ach an dá uimhir roimhe ( 5 + 8 ) a shuimiú.

Faigh na chéad trí uimhir eile Fibonacci.

$$0, \quad 1, \quad 1, \quad 2, \quad 3, \quad 5, \quad 8, \quad 13, \quad \underline{\hspace{1cm}}, \quad \underline{\hspace{1cm}}, \quad \underline{\hspace{1cm}}.$$

- (c) I bpírimid uimhreacha suimíonn tú an dá uimhir sna bloic atá níos ísle chun an uimhir sa bhloc taobh thuas a fháil (mar shampla  $2 + 3 = 5$ ). Comhlánaigh an phírimid uimhreacha agus líon isteach na spásanna folmha.



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

Ceist 10

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

- (a) Faigh luachanna na slonn seo a leanas má tá  $x = 3$  agus  $y = 5$ .

$$(i) \quad 5x + 4y$$

$$5(\quad) + 4(\quad)$$

$$(ii) \quad x^2 + y^2$$

- (b) (i) Iolraigh  $5(3a - 4b)$ .

(ii) Iolraigh  $x(x - y) + y(x + y)$ . Scríobh an freagra sa bhfoirm is simplí.

- (c) Fachtóirigh go hiomlán gach ceann díobh seo a leanas.

$$(i) \quad 4xy - 6x^2y^2$$

$$= 2xy($$

Y ( )

$$(ii) \quad 2ax - ay + 2bx - by$$

Ceist 11

### **(5 nójiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

- (a) Fachtóirigh an slonn earnach  $x^2 - x - 12$ .

$$(\quad)(\quad)$$

- (b) Bain úsáid as na fachtóirí as cuid (a) chun an chothromóid  $x^2 - x - 12 = 0$  a réiteach.

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

Ceist 12

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

Scrúdaíonn Clodagh an t-eolas atá ag a beirt deirfiúracha óga, Anna agus Lauren.

- (a)** Deir Clodagh gurb é suim dhá uimhir **leantacha** ná 35.  
Freagraíonn Anna gurb iad na huimhreacha 20 agus 15. Deir Lauren gurb iad na huimhreacha 17 agus 18.  
Cé acu deirfiúr atá ceart? Tabhair cúis le do fhreagra.

- (b) Ansin deir Clodagh “Tá trí méadaithe faoi uimhir áirithe, suimithe le 8 cothrom le 47”. Oibríonn Anna an freagra ceart amach agus is é sin 13.

Taispeán modh amháin a d'fhéadfadh Anna a úsáid chun an freagra ceart a fháil.

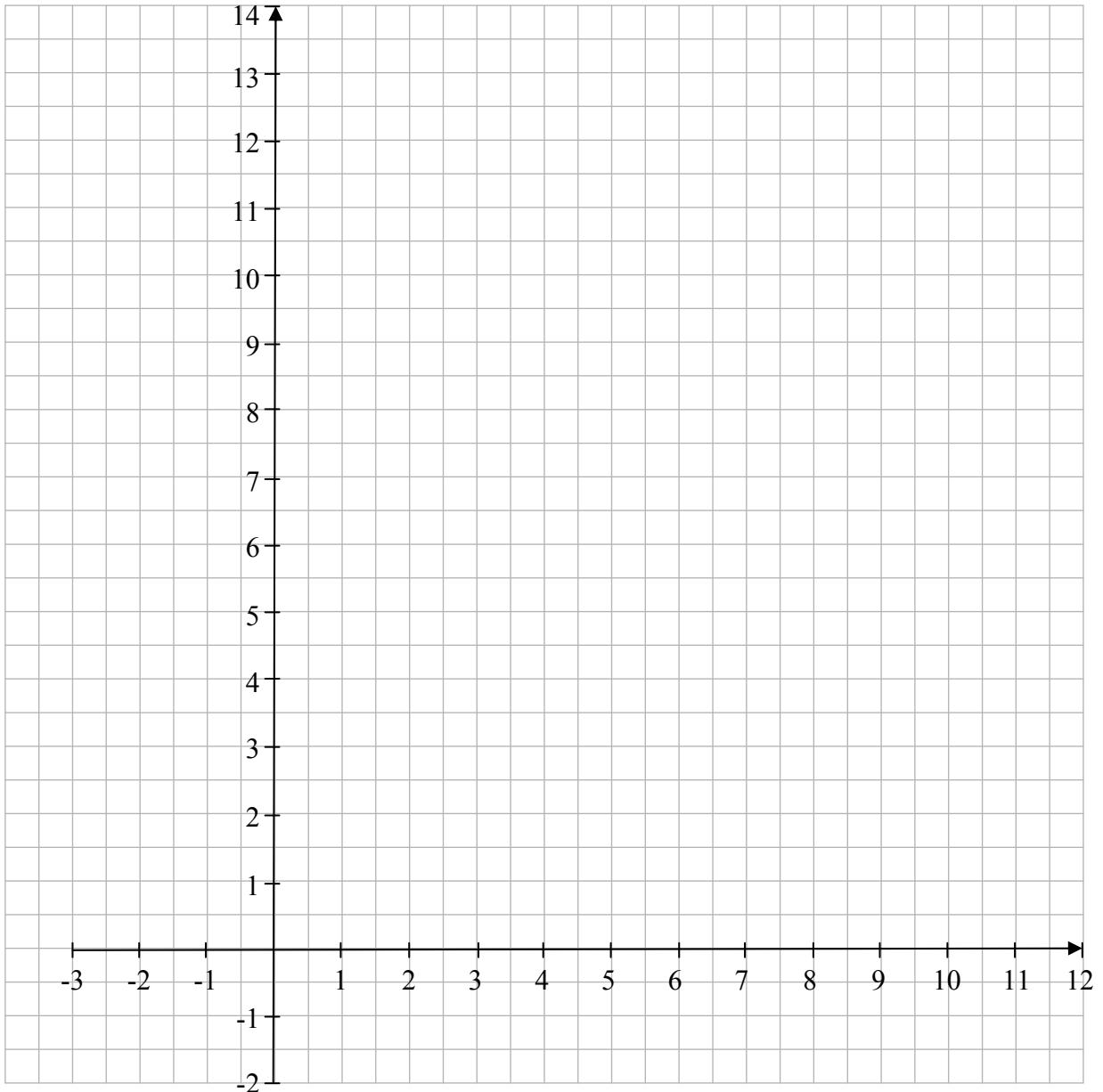
- (c) Réitigh na cothromóidí comhuaineacha.

$$5x + 2y = 30$$

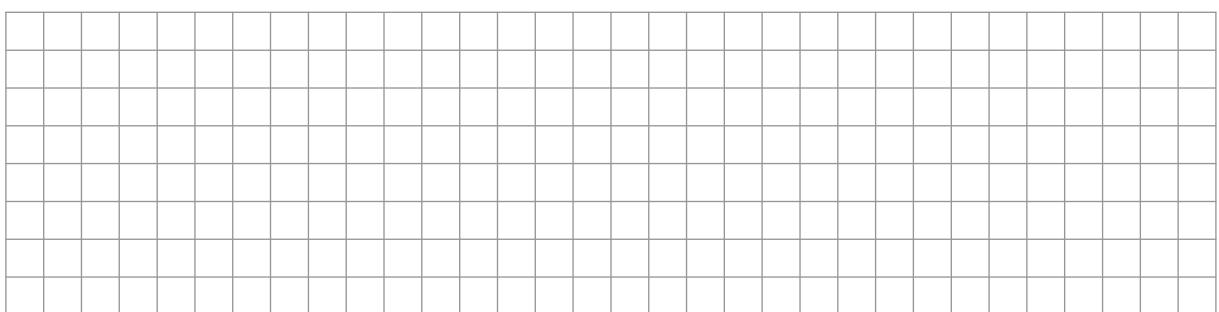
$$3x - 2y = 2$$

**Ceist 13****(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**Is ceithre cúpla na feidhme  $f$  iad  $\{(2, 4), (3, 6), (4, 8), (5, 10)\}$ 

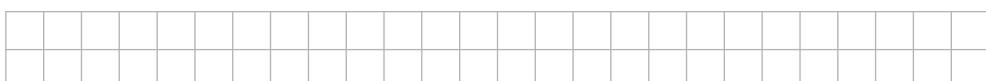
- (a) Breac na ceithre chúpla.



- (b) Díortar an fheidhm
- $f$
- as riall áirithe. Mol riall le h-aghaidh
- $f$
- .



- (c) Ar do léaráid in (a), breac agus lipéadaigh dhá chúpla eile a d'fhéadfá a fháil as an riall chéanna.

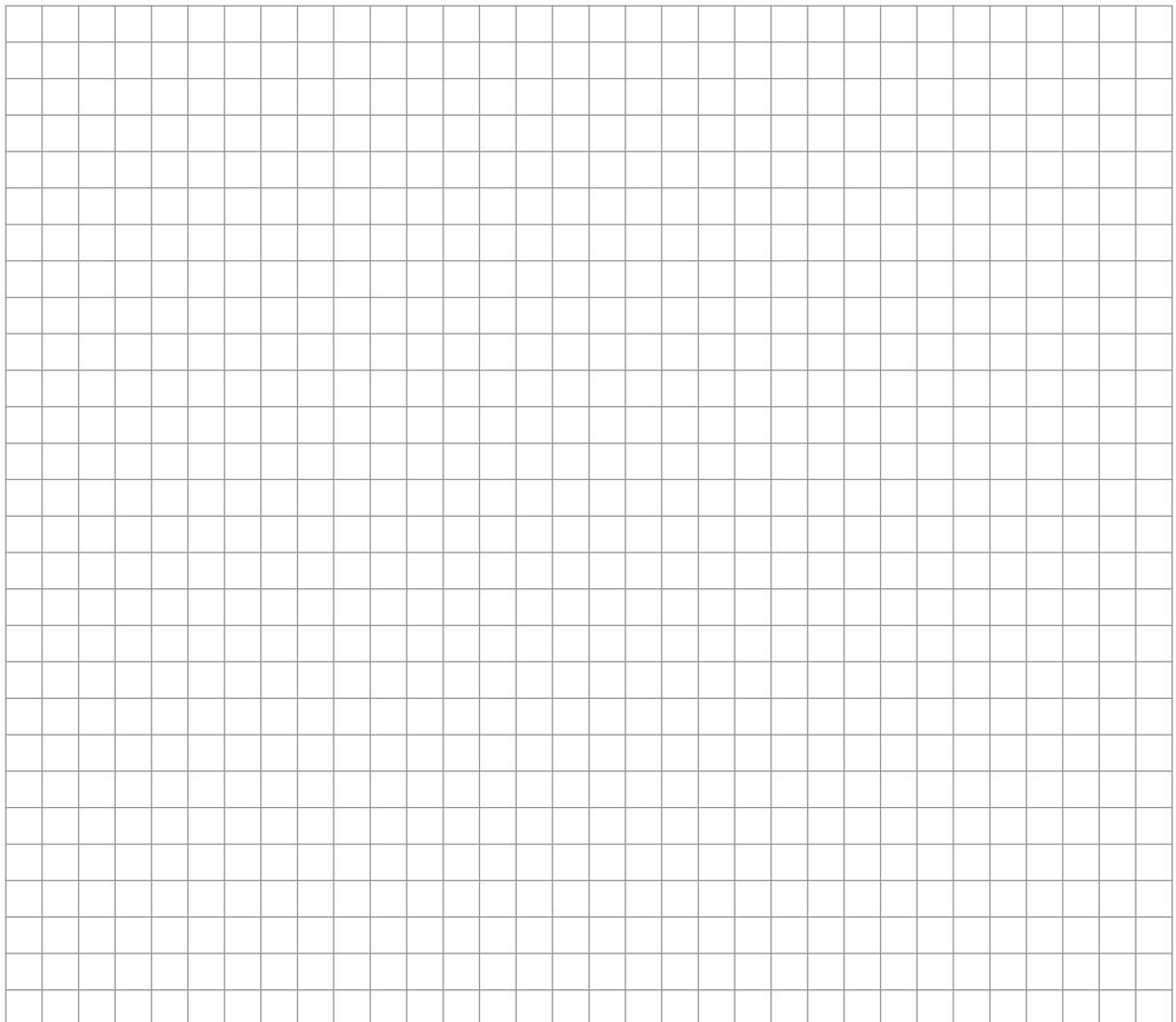


ich	iom. reatha
-----	-------------

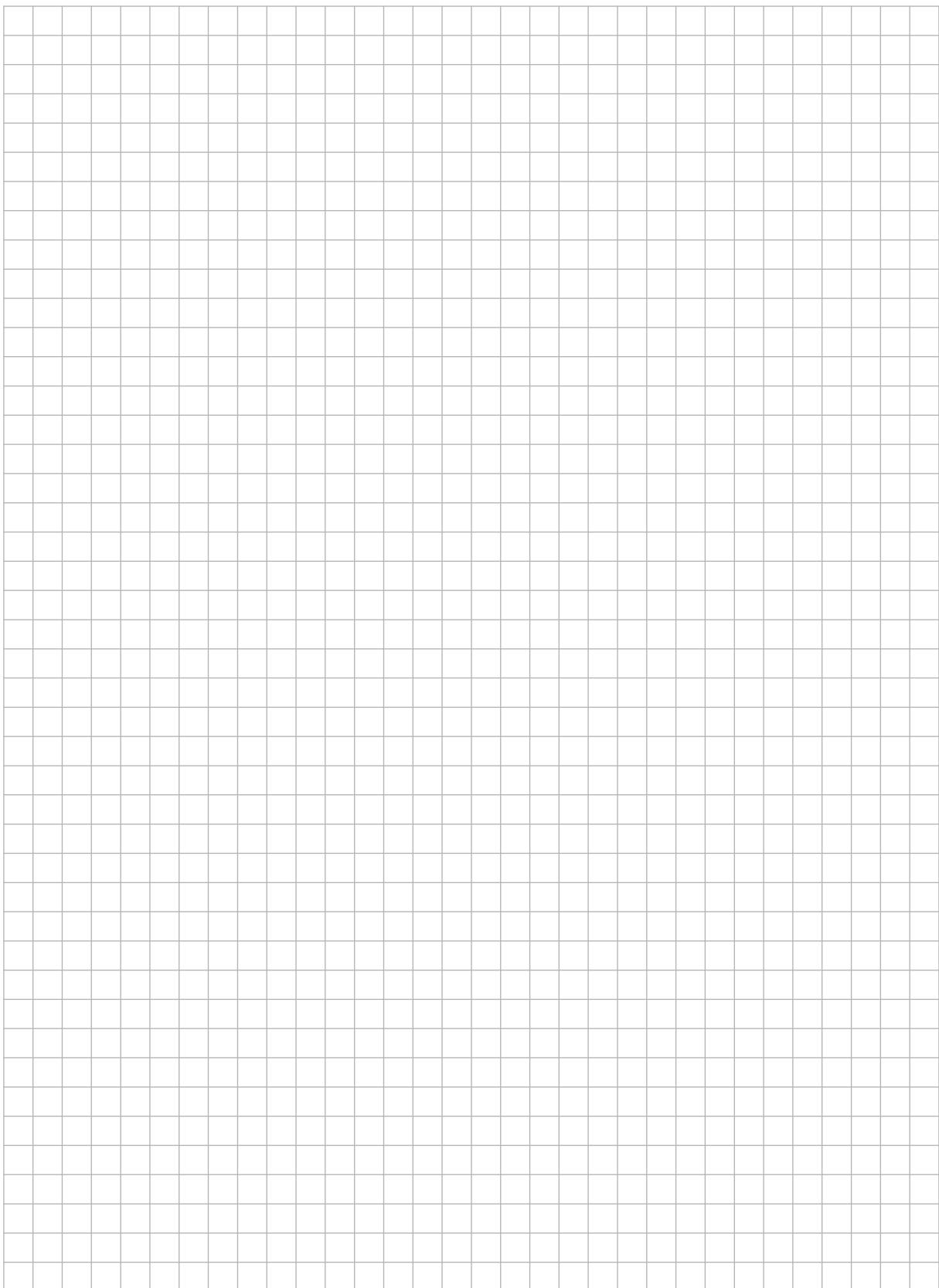
**Ceist 14****(15 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)**

- (a) Comhlánaigh an tábla seo a leanas don fheidhm  $f : x \mapsto x^2 - 3x - 2$  san fhearrann  $-2 \leq x \leq 4$ .

$x$	$f(x)$	$(x, f(x))$
- 2	8	(-2 , 8)
- 1		
0		
1		
2		
3		
4		



- (b)** Agus na luachanna a fuarthas in **(a)** á n-úsáid agat, tarraing graf na feidhme  
 $f : x \mapsto x^2 - 3x - 2$  san fhearrann  $-2 \leq x \leq 4$ ,  $x \in \mathbb{R}$ .

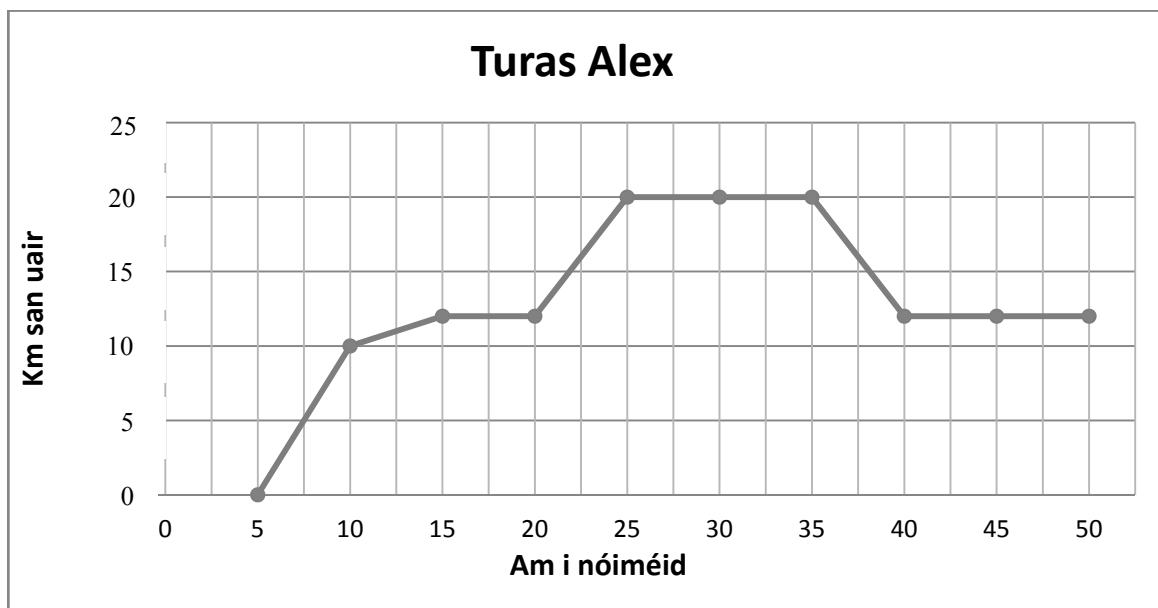


ích	iom. reatha
-----	-------------

Ceist 15

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

Sa ghraf thíos taispeántar roinnt sonraí i dtaobh turais a rinne Alex ar rothar.



D'fhan Alex lena chara sular thosaigh sé ar a thuras.

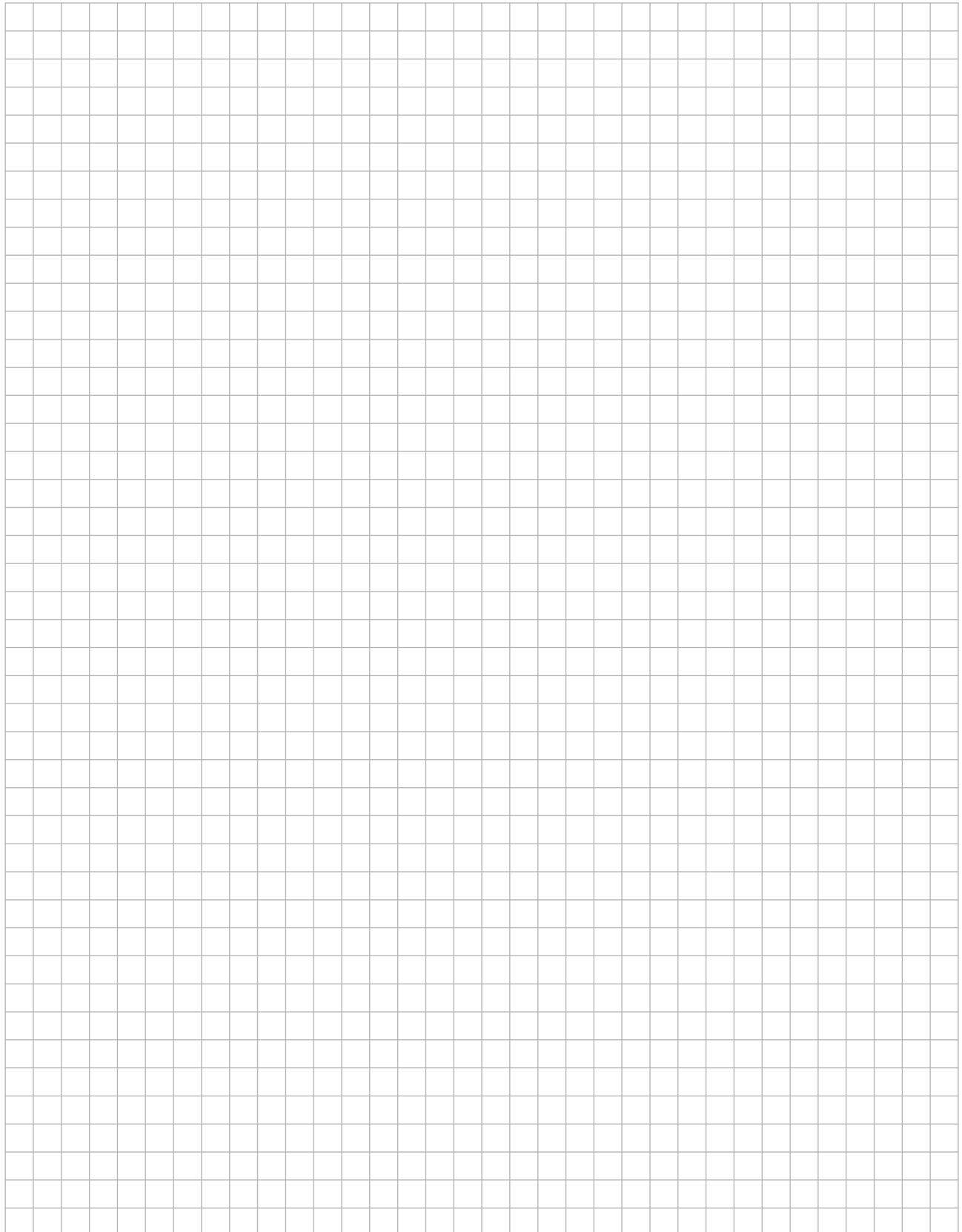
- (a)** Cá fhad a d'fhan sé sular thosaigh sé?

- (b)** Cad é an luas is airde a bhí ag Alex le linn an turais?

- (c) Cé mhéad ama a raibh Alex ag taisteal ag an luas is airde?

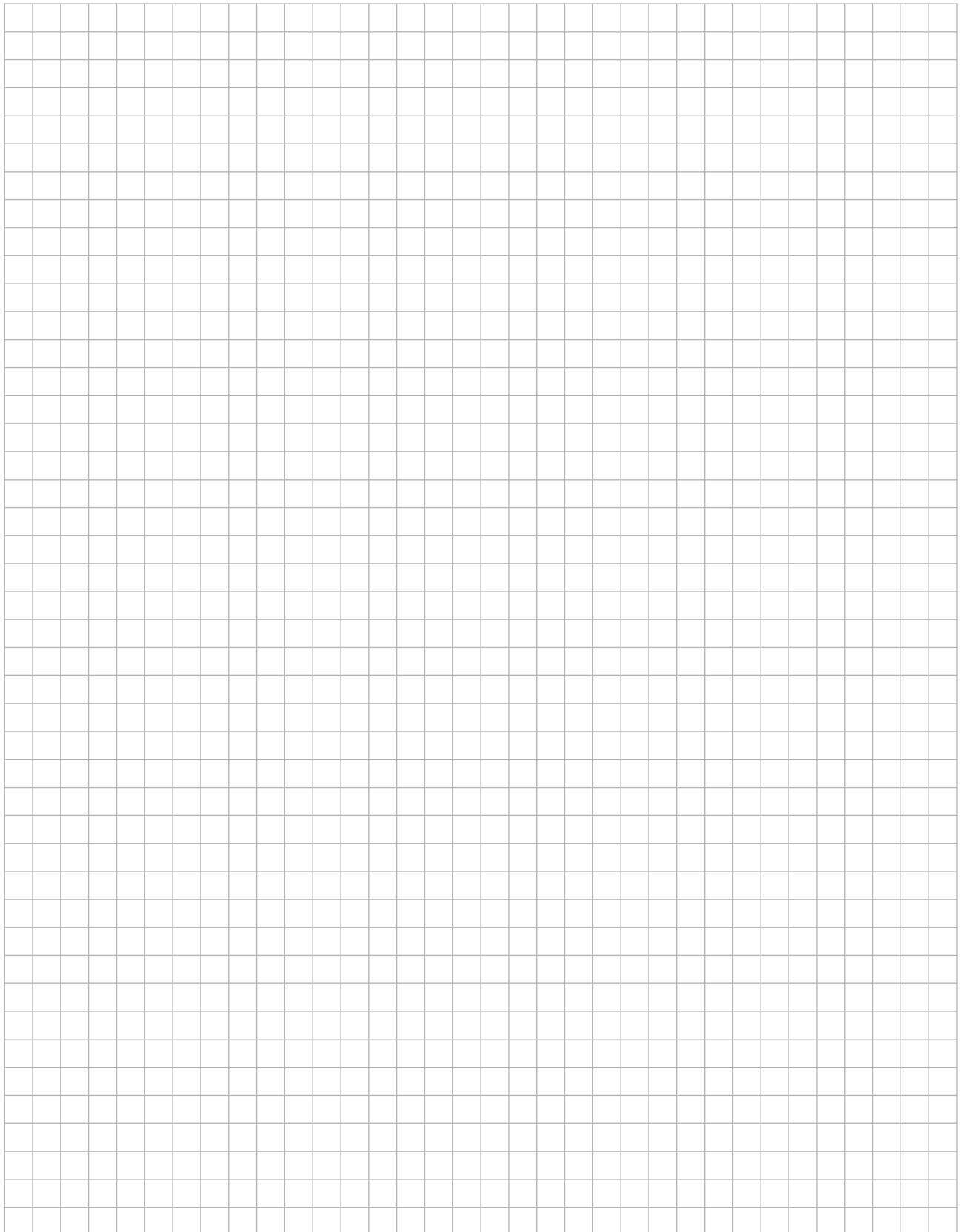
- (d) Cén t-achar a thaistil Alex ag an luas is airde?

Is féidir an leathanach seo a úsáid d'obair bhrefise.

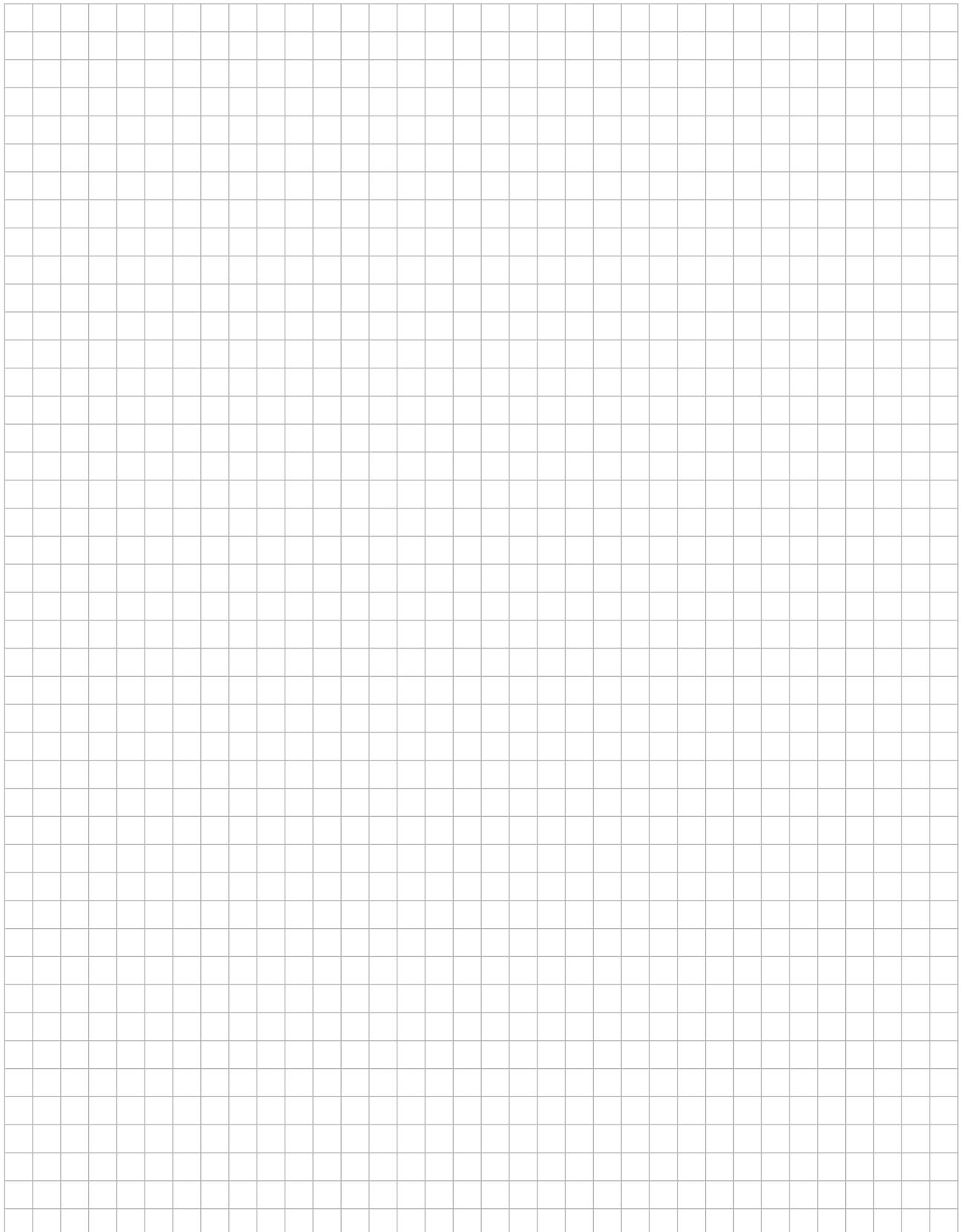
A large grid of squares, approximately 20 columns by 25 rows, intended for handwriting practice.

ích	iom. reatha
-----	-------------

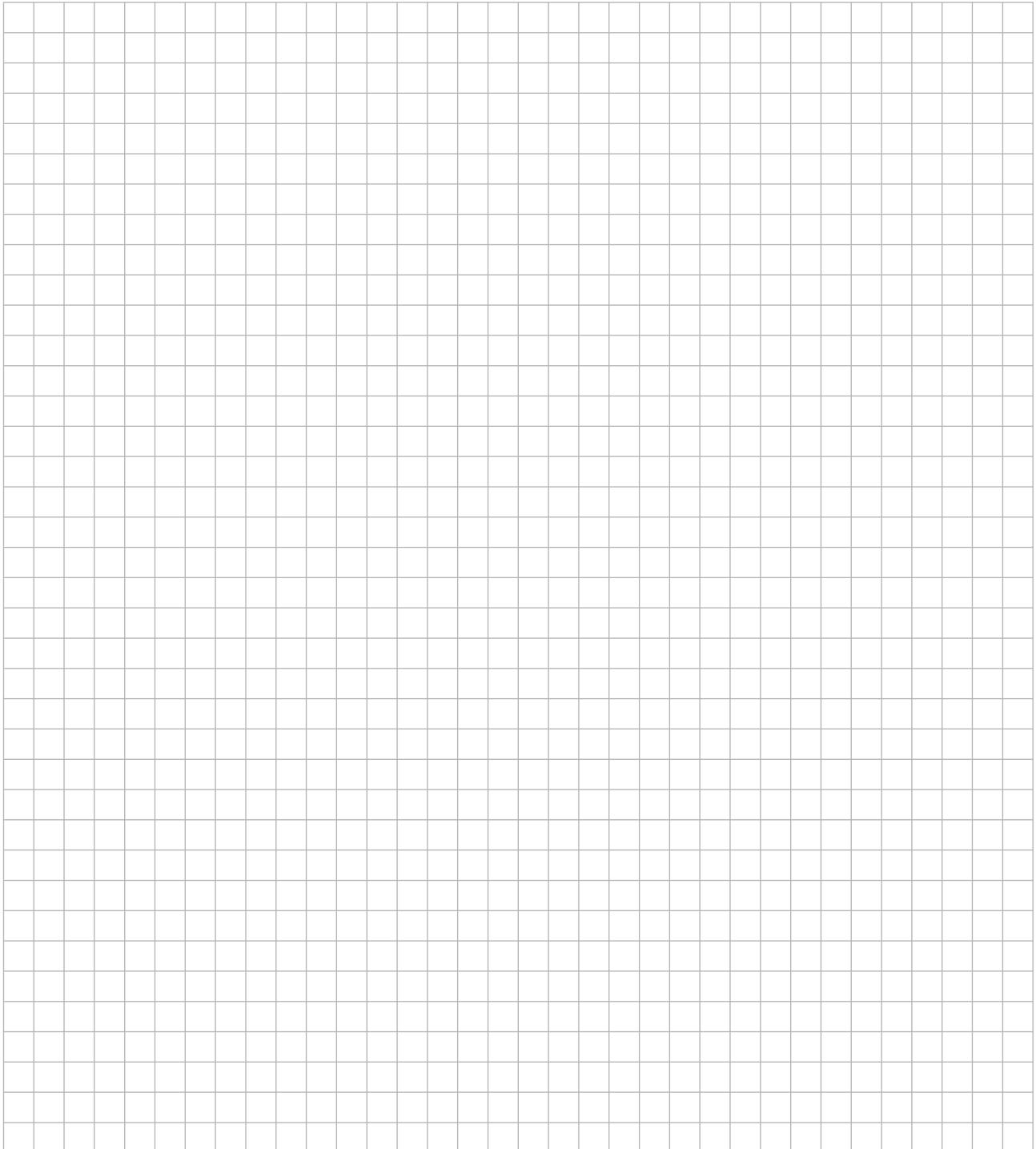
Is féidir an leathanach seo a úsáid d'obair bhrefise.



Is féidir an leathanach seo a úsáid d'obair bhrefise.

A large grid of squares, approximately 20 columns by 25 rows, designed for handwriting practice. It consists of a continuous pattern of small squares covering most of the page below the title.

lch	iom. reatha
-----	-------------



An Teastas Sóisearach 2013 – Gnáthleibhéal

Matamaitic (Tionscadal Mata – Céim 3) – Páipéar 1

Dé hAoine 7 Meitheamh

Tráthnóna 2.00 go dtí 4.00