



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú an Teastais Shóisearaigh, 2012

Matamaitic (Tionscadal Mata – Céim 2)

Páipéar 1

Ardleibhéal

Dé hAoine 8 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			
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. 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 14.

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.

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.

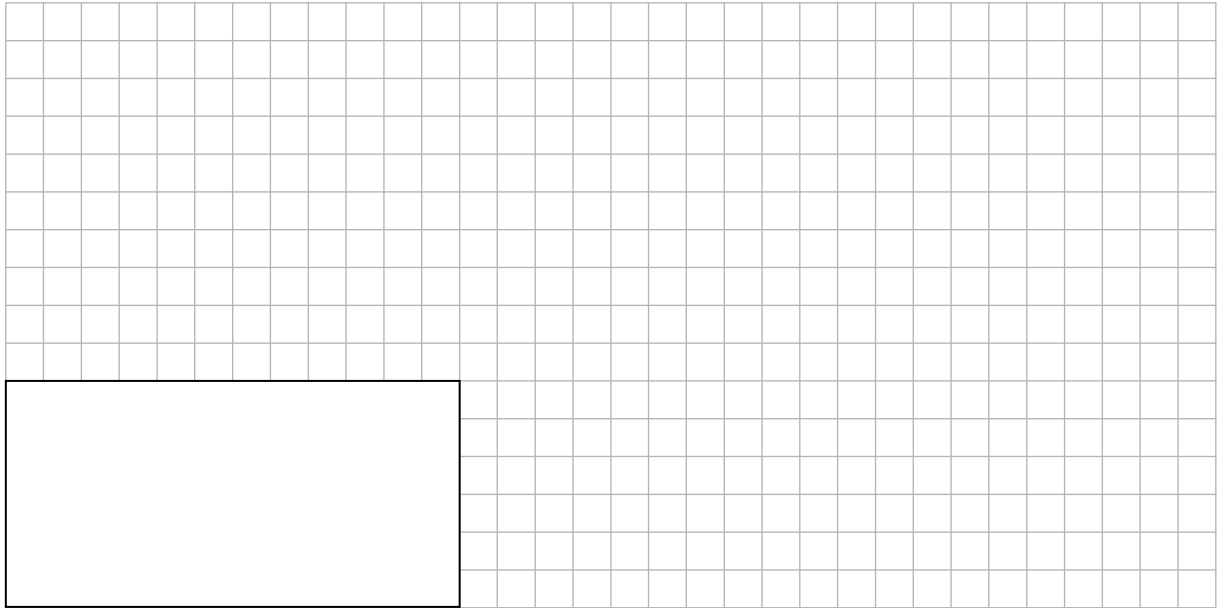
Scríobh déanamh agus múnla d'áireamhá(i)n anseo:

--

Ceist 2

(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)

- (a) Taispeántar sa léaráid thíos trí chúigiú de dhronuilleog. Críochnaigh an dronuilleog ar an ngreille.

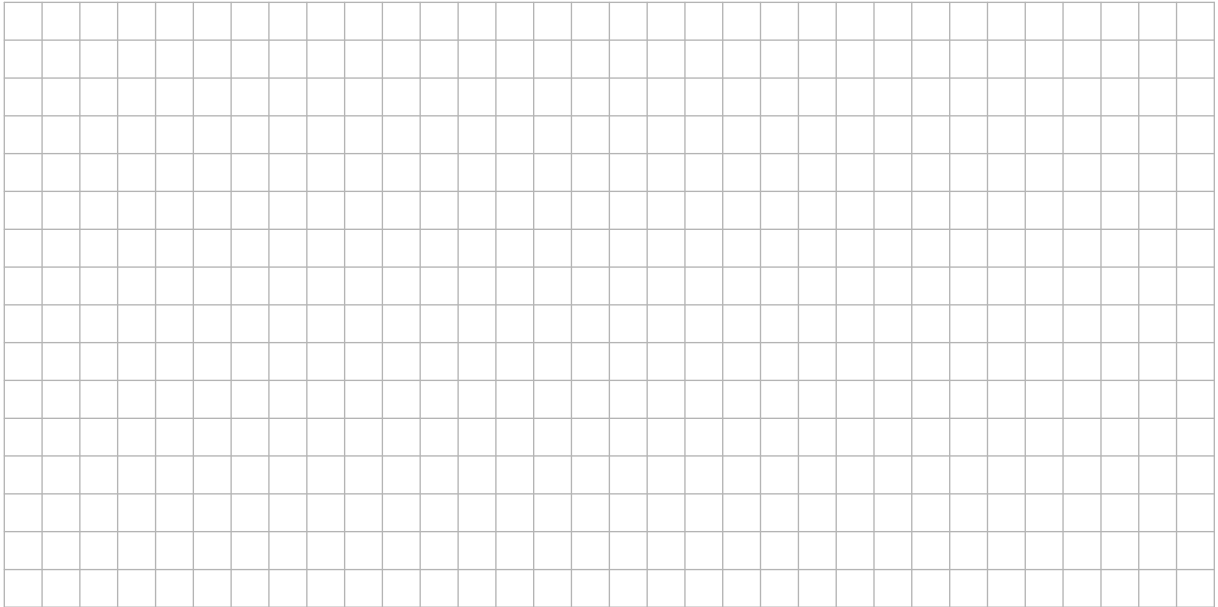


- (b) Scáthaigh míreanna cuí de na stiallacha thíos chun a taispeáint

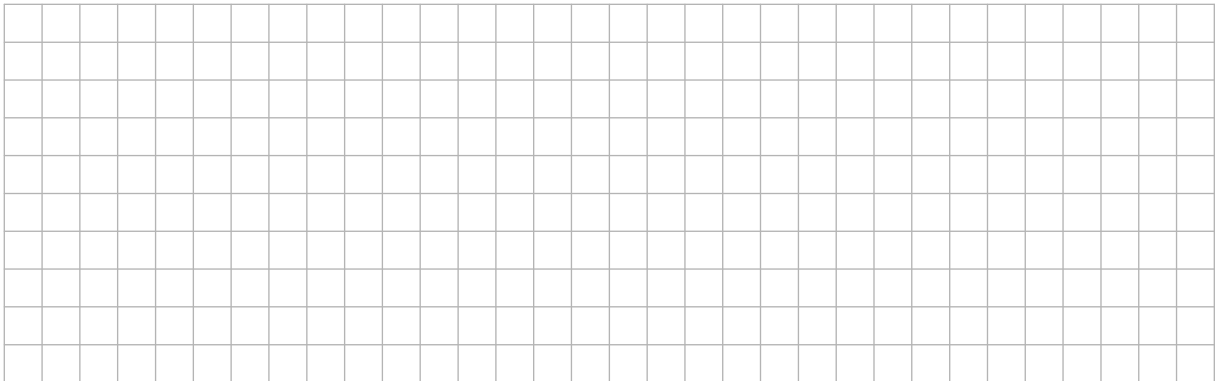
$$\frac{1}{3} + \frac{2}{6} \neq \frac{3}{9}$$

A diagram illustrating the addition of two fractions on a grid. The first row shows two boxes, each 10 units wide, separated by a plus sign and an inequality sign. A bracket underneath both boxes spans to a third box of 20 units. The second row shows an arrow pointing to a single box of 20 units, followed by an inequality sign and another box of 20 units.

- (c) Is é 20% an ráta caighdeánach cánach agus is é 41% an ráta is airde. Is é €32 800 Scoithphointe an Ráta Chaighdeánaigh le haghaidh an duine aonair. Ríomh bille cánach Niamh sa bhliain 2011.

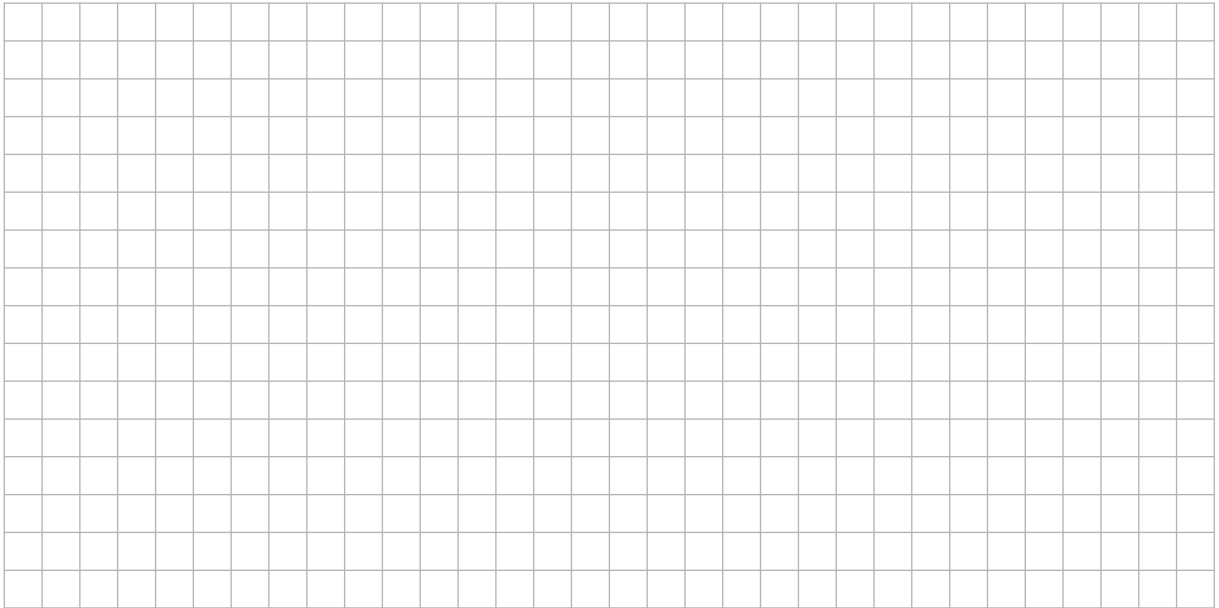


- (d) Ríomh an pá glan a fuair Niamh sa bhliain, tar éis di cáin agus MSU a íoc.

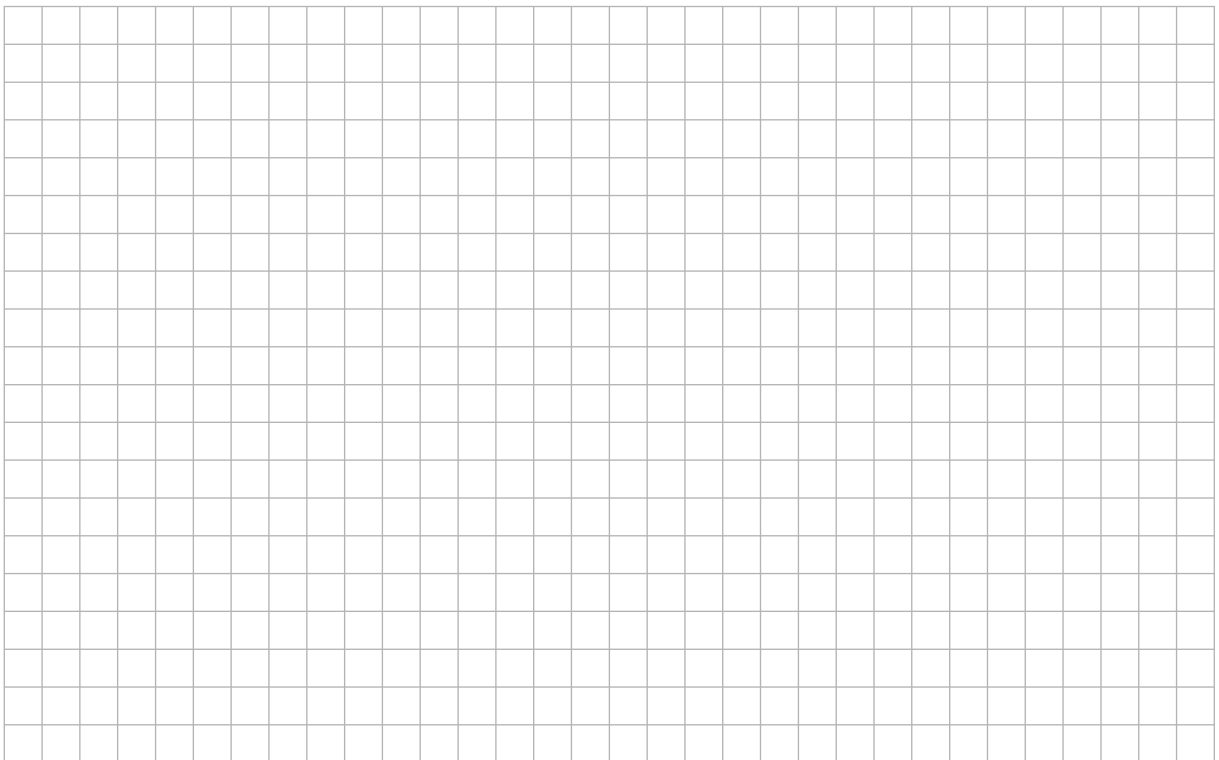


Ich	iom. reatha

(b) Gabhann graf Keith tríd an bpointe (3, 2). Faigh an luach ar k ar bhain Keith úsáid as.



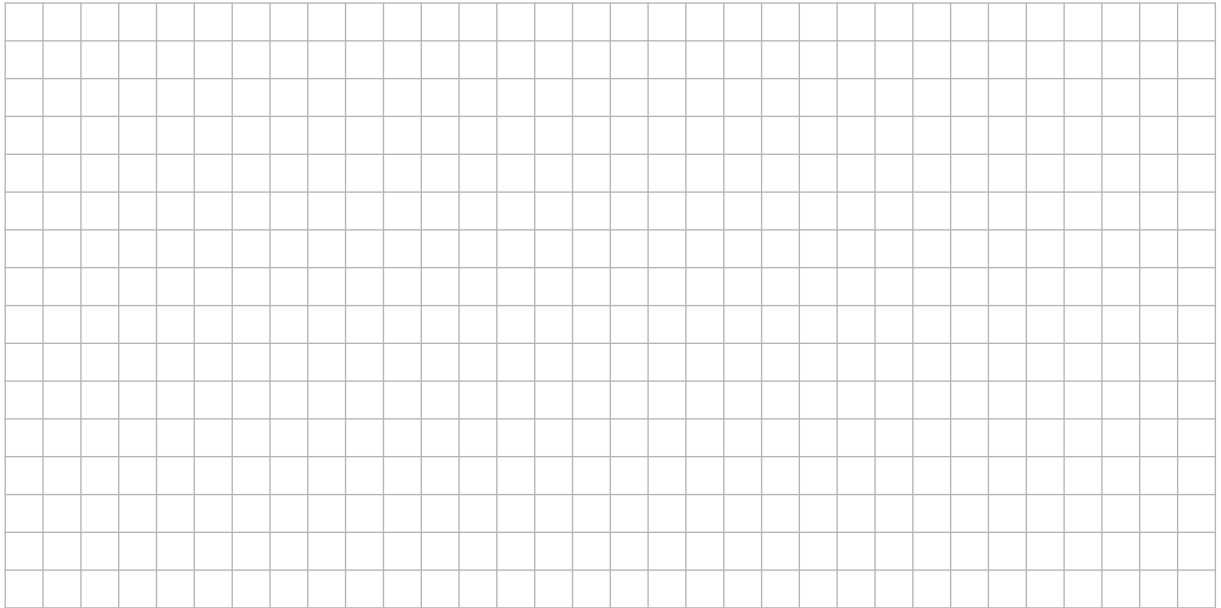
(c) Tá dhá fhréamh na feidhme mar an gcéanna ar graf Ailís. Faigh an luach ar k ar bhain Ailís úsáid as.



(d) Tarraing sceitse d'fheidhm Ailís ar an léaráid i gcuid (a).

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

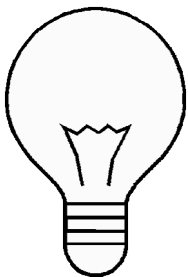
- (e) Taispeánann graf Emma gurb iad -5 agus 3 fréamhacha na feidhme a roghnaigh sí. Faigh an luach ar k ar bhain sí úsáid as.



Ceist 7

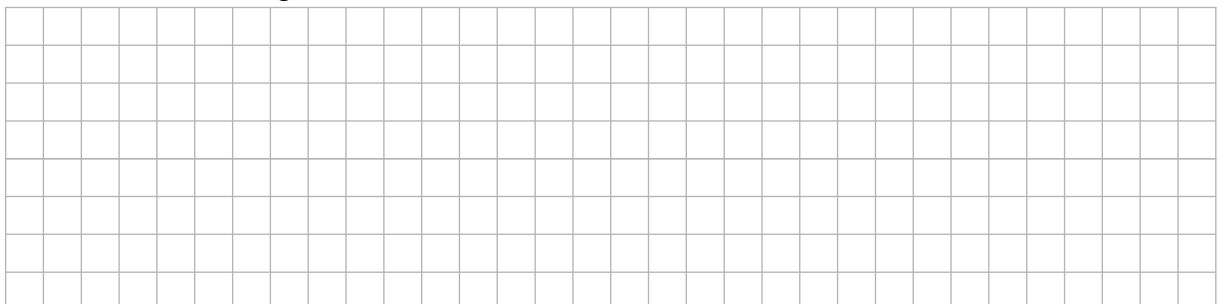
(20 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)

Baineann Lisa feidhm as plean ar leith darb ainm “Plean A” le haghaidh an leictreachais. Íocann sí táille sheasta gach aon mhí fiú mura n-ídítear leictreachas ar bith. Íocann sí ráta in aghaidh gach aonad a úsáidtear freisin. Taispeánann an tábla an costas, an táille sheasta san áireamh, a bhaineann leis na méideanna éagsúla aonad a ídítear i rith míosa.

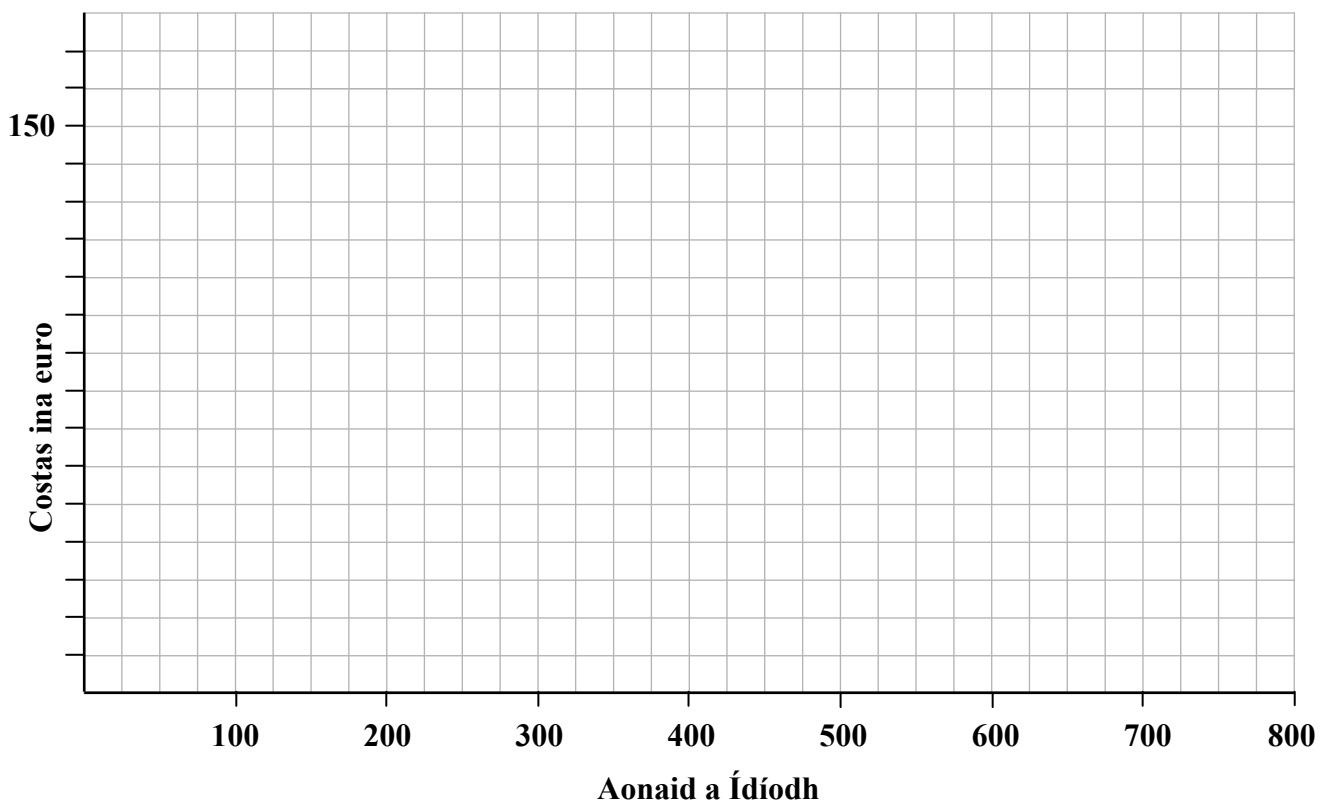


Aonaid a Ídítear	Plean A Costas ina euro
100	38
200	56
300	74
400	92
500	110
600	128
700	146
800	164

- (a) Bain úsáid as na sonraí sa tábla chun a thaispeáint go bhfuil coibhneas líneach idir líon na n-aonad a ídítear agus an costas.



- (b) Tarraing graf chun an coibhneas idir an líon aonad a ídíodh agus costas an leictreachais a léiriú.



- (c) Bain úsáid as do ghraf chun an táille sheasta a mheas. _____

- (d) Scríobh síos modh eile chun an táille sheasta a fháil. Bain úsáid as do mhodh féin chun an táille sheasta a fháil.

Modh: _____

Táille sheasta: _____

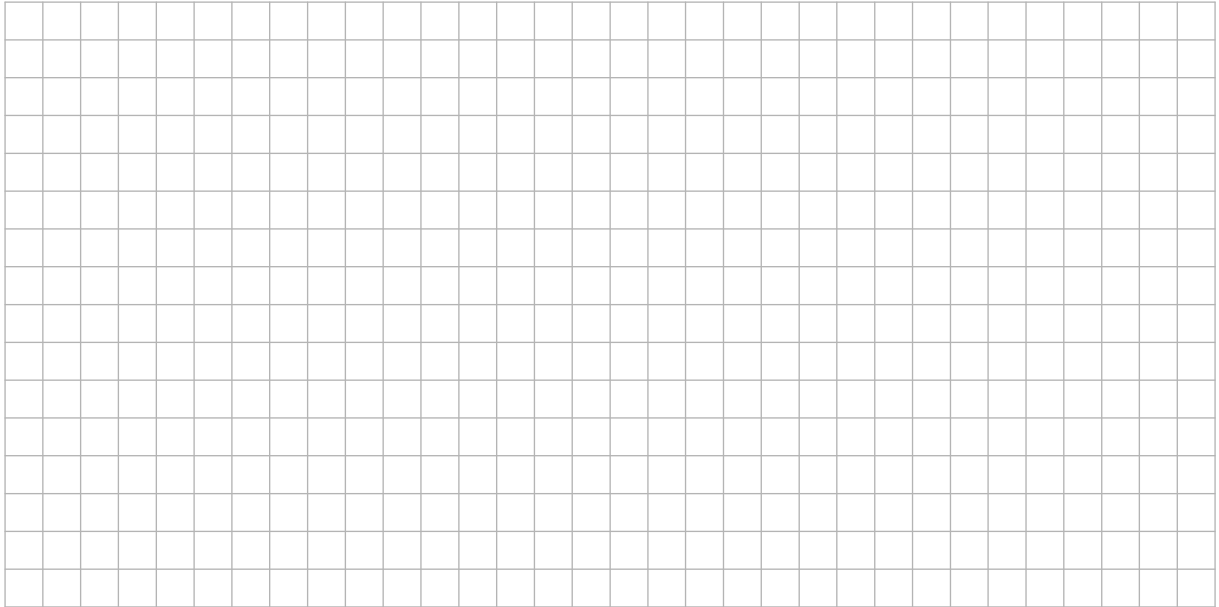
Ich	iom. reatha
-----	-------------

Ceist 8

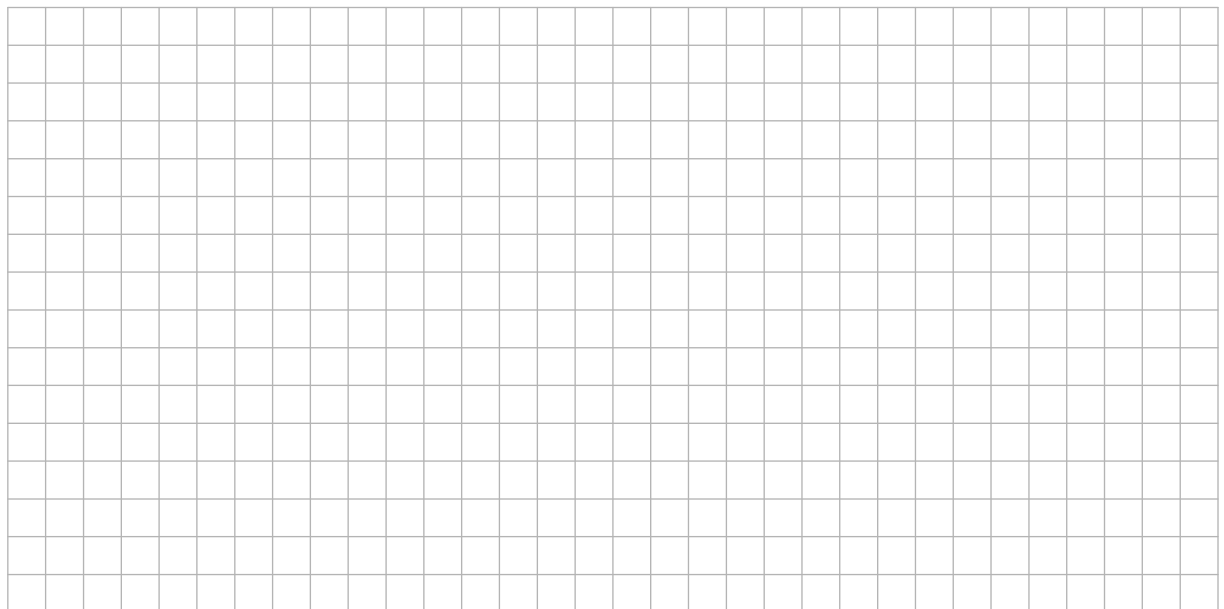
(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)

Feiste is ea toilleoir a stóráilann leictreachas. Tugann an fhoirmle $W = \frac{1}{2}CV^2$ an fuinneamh a stóráiltear sa toilleoir, áit arb é W an fuinneamh, C an toilleas, V an voltas, agus baintear úsáid as aonaid chaighdeánacha i gcónaí.

(a) Faigh an méid fuinnimh a stóráiltear i dtoilleoir nuair atá $C = 2500$ agus $V = 32$.



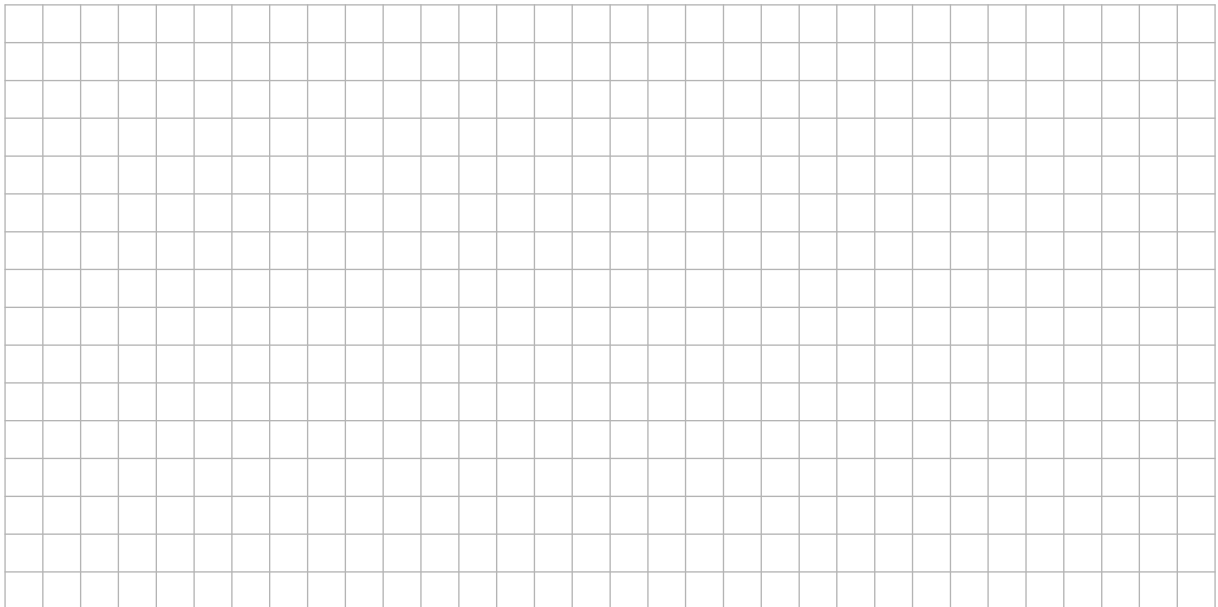
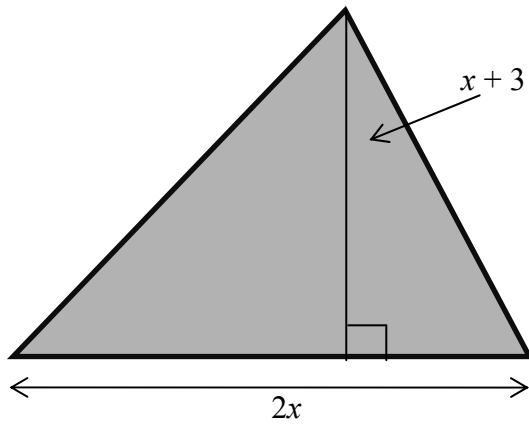
(b) Scríobh V i dtéarmaí W agus C .



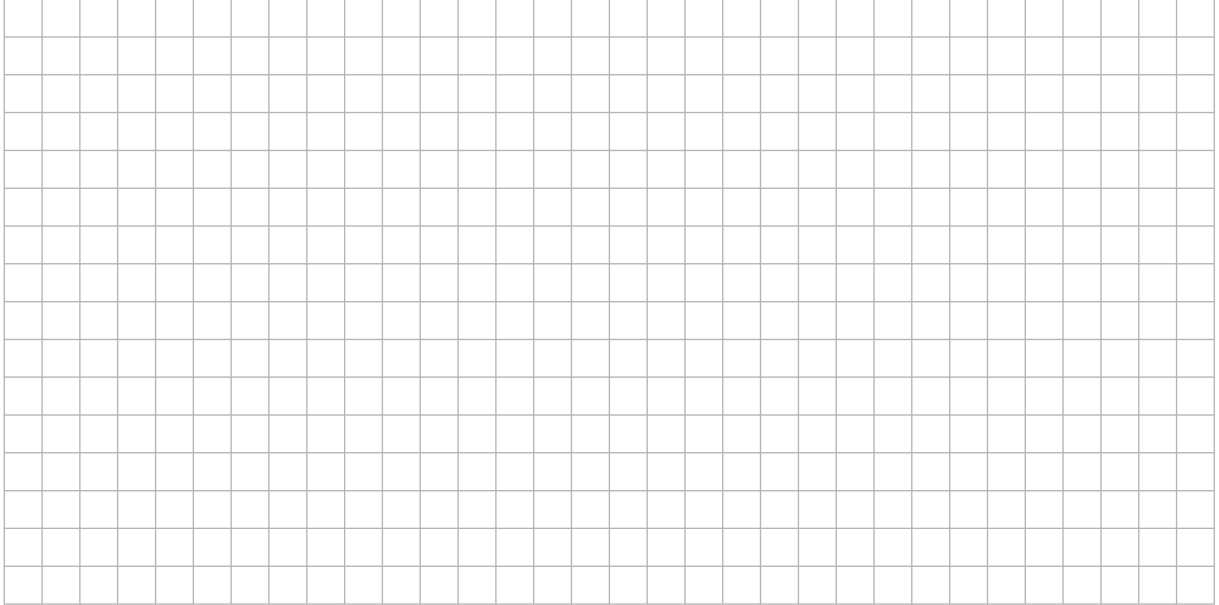
Ceist 10

(5 nóiméad an t-uasmhéid ama a mholtar)

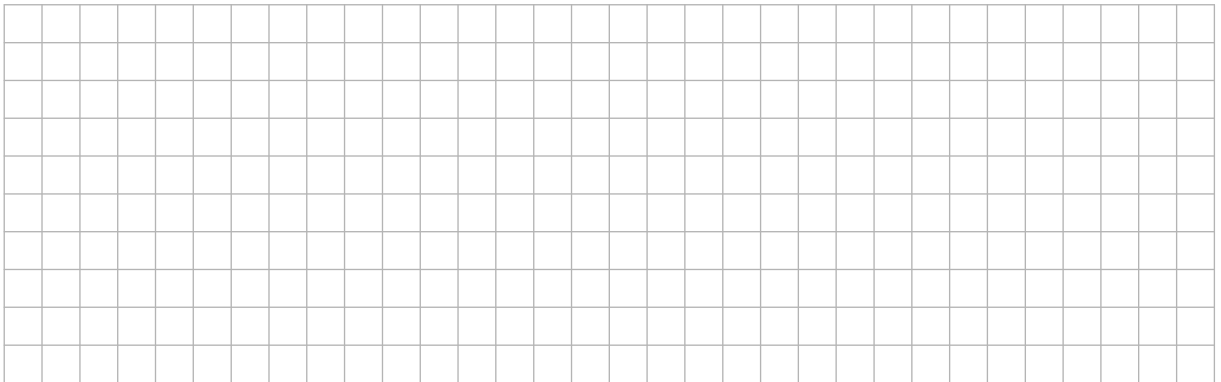
Is é $2x$ cm fad an bhoinn ar thriantán agus is é $(x + 3)$ cm an airde ingearach. Is é 10 cm^2 achar an triantáin. Faigh an fad x .



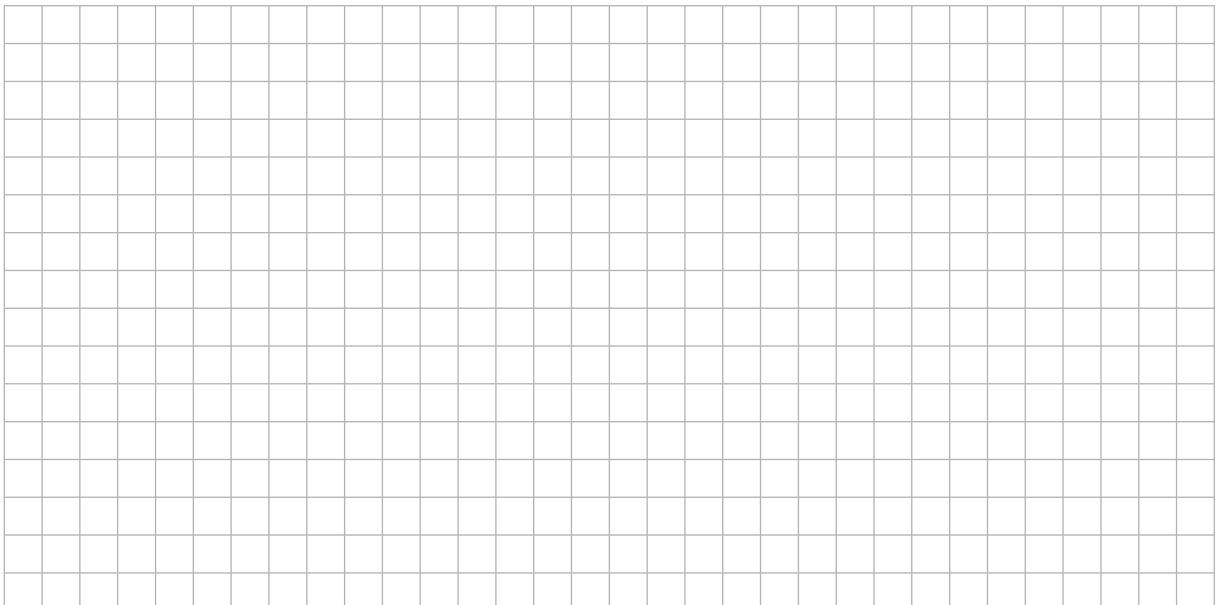
(ii) $8x^2 - 14x + 3 = 0$



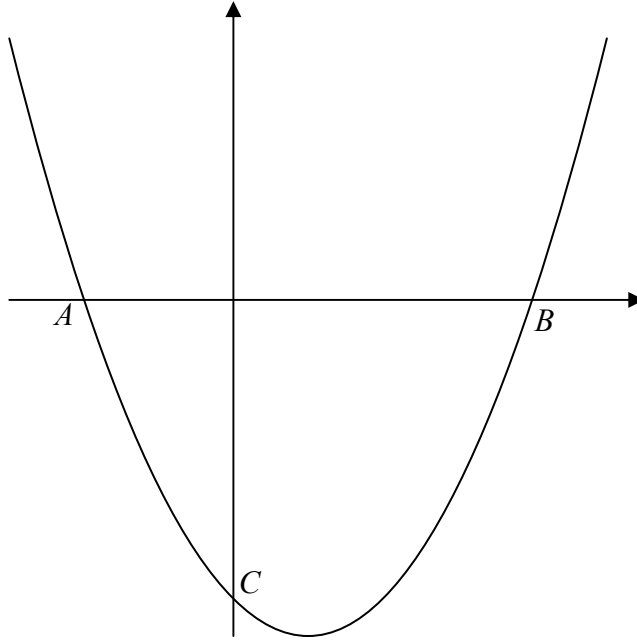
(iii) $\frac{2x+5}{3} - \frac{4x-1}{2} = -\frac{1}{2}$



- (b) Faigh fréamhacha na cothromóide $2x^2 - 7x - 6 = 0$.
Bíodh do fhreagra ceart go dtí dhá ionad dheachúlacha.

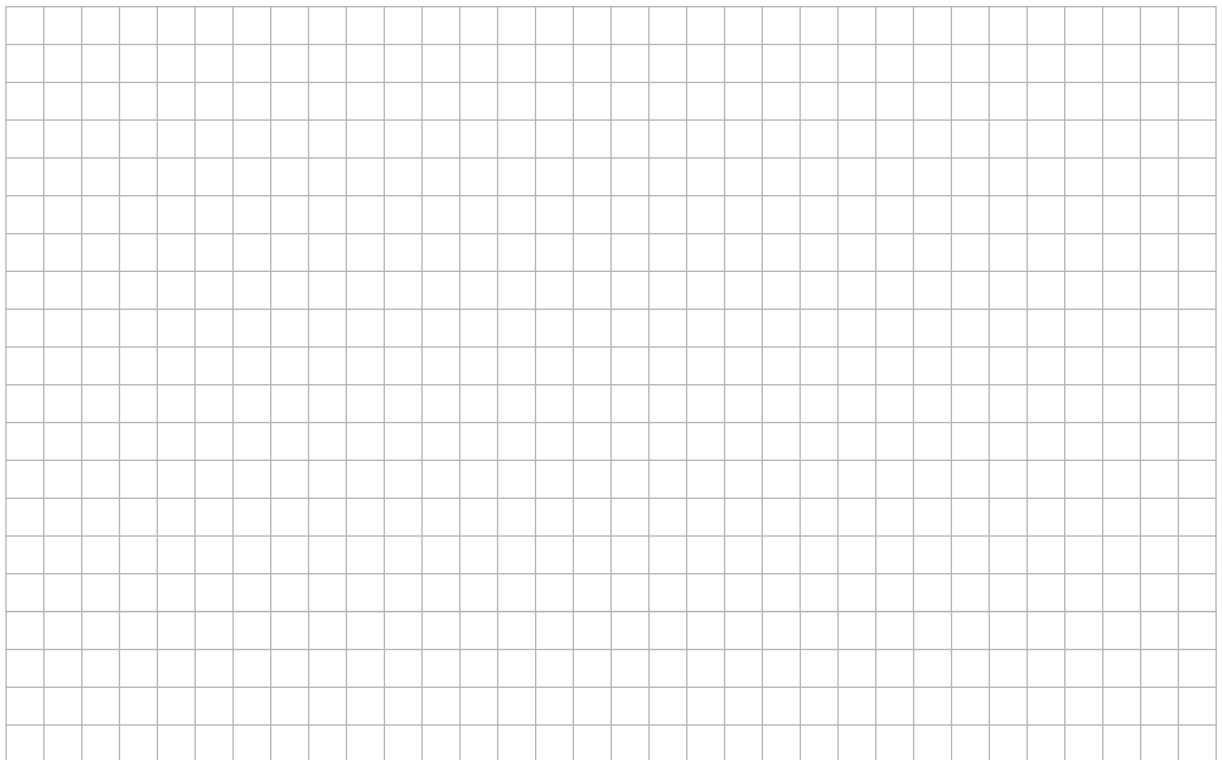


(c) Taispeánann an léaráid cuid de ghraf na feidhme $f: x \mapsto x^2 - 2x - 8, x \in \mathbb{R}$.

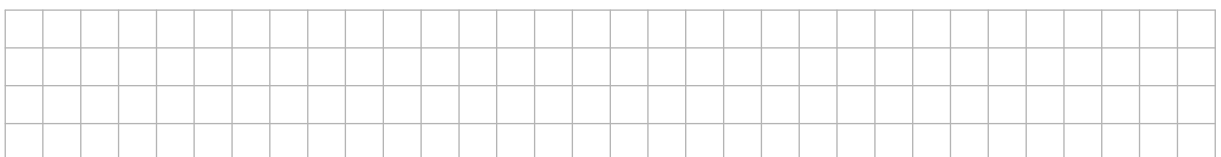


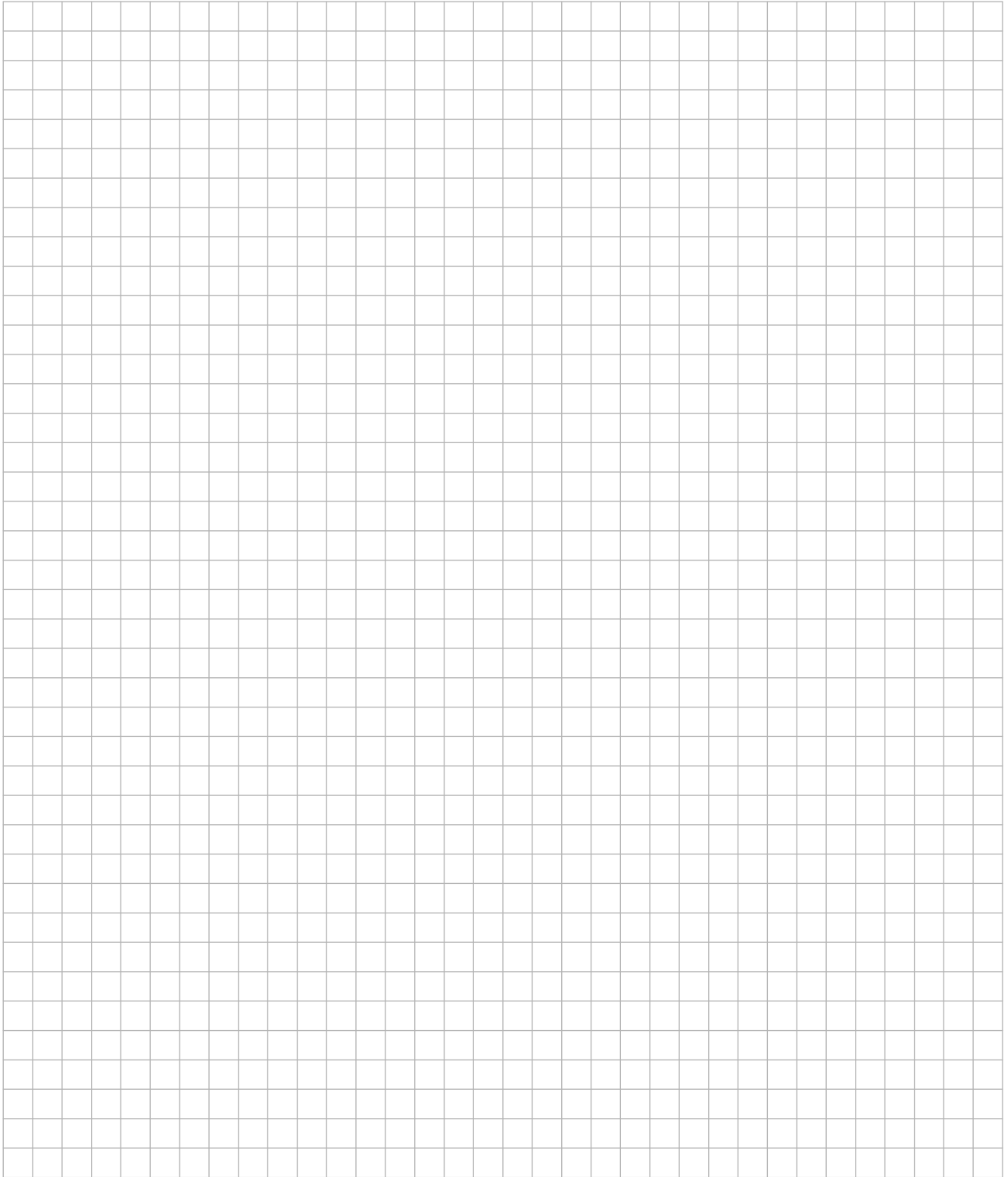
Trasnaíonn an graf an x -ais ag A agus B , agus an y -ais ag C .

(i) Faigh comhordanáidí A , B agus C .



(ii) Uaidh sin, scríobh síos an raon luachanna ar x a fhágann go bhfuil $x^2 - 2x - 8 \leq 0$.





An Teastas Sóisearach 2012 – Ardleibhéal

Matamaitic (Tionscadal Mata – Céim 2) – Páipéar 1

Dé hAoine 8 Meitheamh

Tráthnóna 2:00 go dtí 4:30