



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2012

# Matamaitic (Tionscadal Mata – Céim 3)

Páipéar 2

Gnáthleibhéal

Dé Luain 11 Meitheamh      Maidin 9:30 – 12:00

300 marc

Scrúduimhir
-------------

Stampa an Ionaid
------------------

Iomlán reatha	
---------------	--

Don scrúdaitheoir	
Ceist	Marc
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
Iomlán	
Bónas	
Móriomlán	

Grád
------

## Treoracha

Tá **dhá** roinn sa scrúdpháipéar seo.

Roinn A	Coincheapa agus Scileanna	150 marc	6 cheist
Roinn B	Comhthéacsanna agus Feidhmeanna	150 marc	2 cheist

Freagair **na hocht gceist go léir**, mar seo a leanas:

I Roinn A, freagair:

Ceist 1 go dtí Ceist 5 agus

Ceist 6A **nó** Ceist 6B.

I Roinn B, freagair Ceist 7 agus Ceist 8.

Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh sa leabhrán seo. Caillfidh 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 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.

Sna freagraí ba chóir go gcuirfí isteach na haonaid tomhais chuí, áit a bhfuil siad ábhartha.

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

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



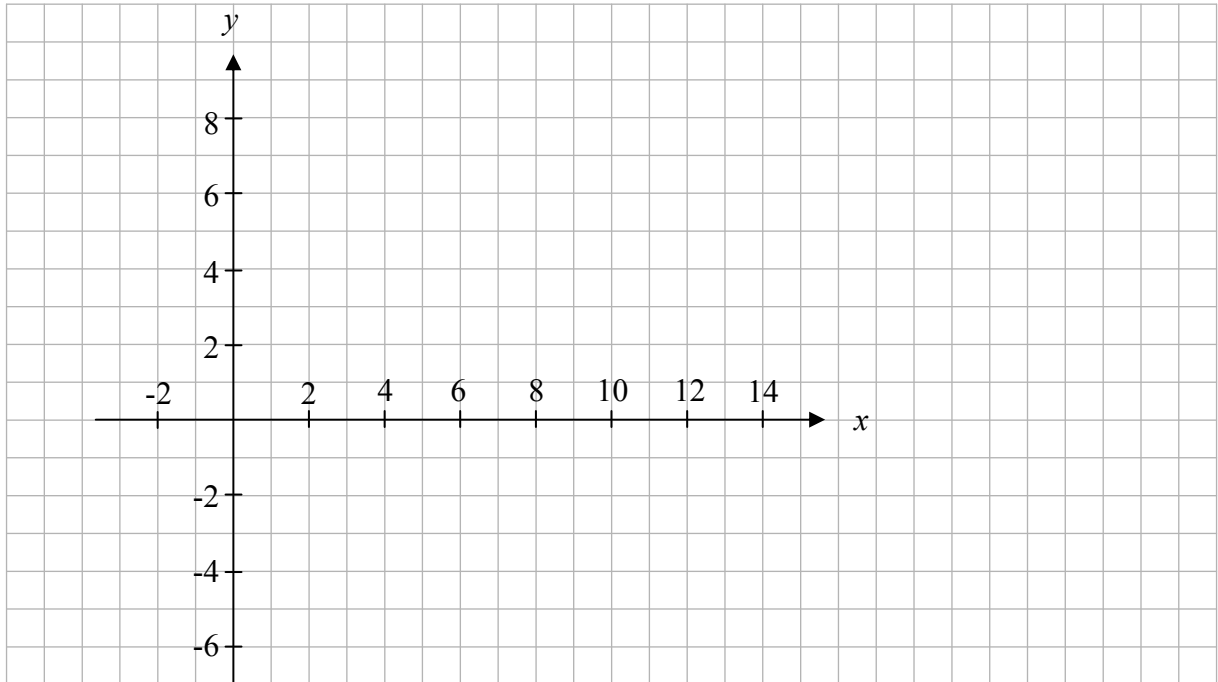


**Ceist 3**

**(25 marc)**

Is ceithre phointe iad  $A(6, -1)$ ,  $B(12, -3)$ ,  $C(8, 5)$  agus  $D(2, 7)$ .

**(a)** Breac na ceithre phointe ar an léaráid thíos.



**(b)** Agus teicníochtaí na céimseatan comhordanáidí á n-úsáid agat, déan cur síos ar dhá mhodh dhifriúla chun a thaispeáint go ndéanann na pointí comhthreomharán  $ABCD$ .

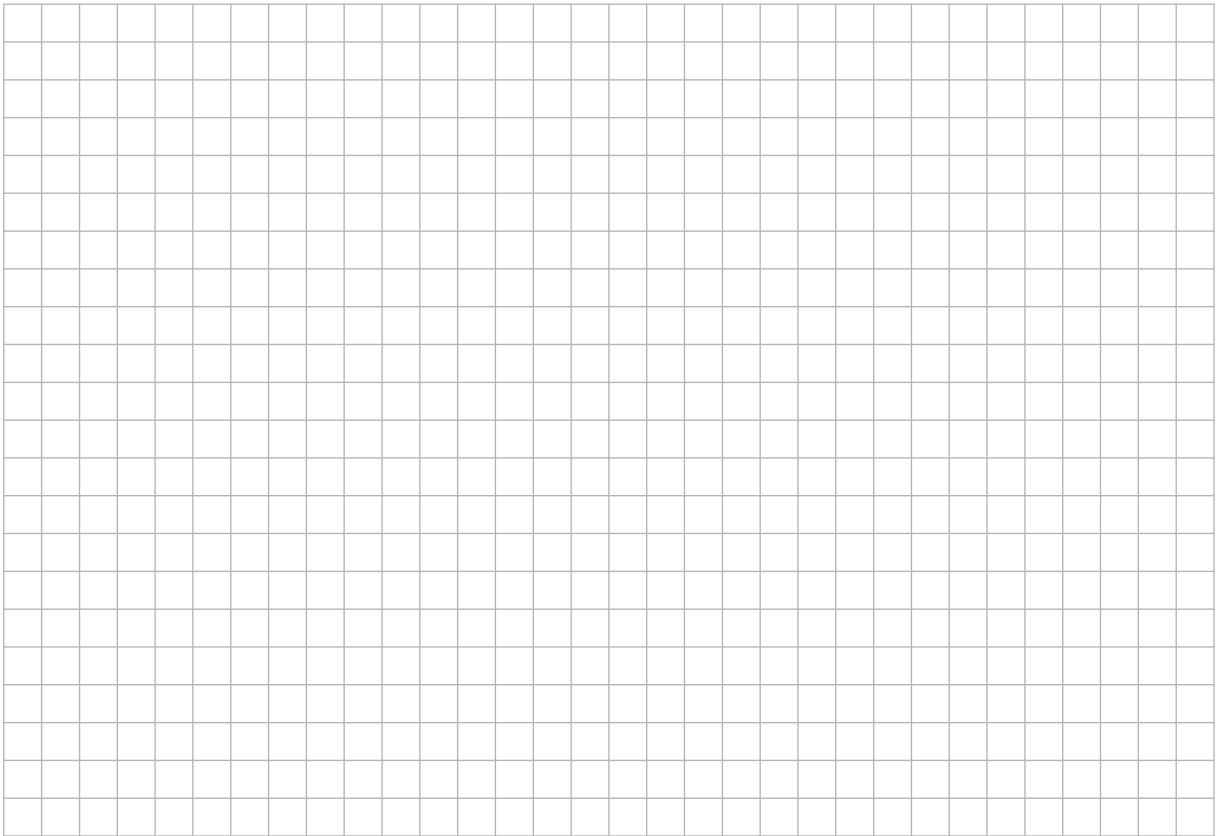
An chéad mhodh:

An dara modh:

*Leantar leis an gceist seo ar an gcéad leathanach eile.*

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

- (c) Bain úsáid as ceann amháin de na modhanna a bhfuil cur síos déanta agat orthu chun a thaispeáint gur comhthreomharán é  $ABCD$ .



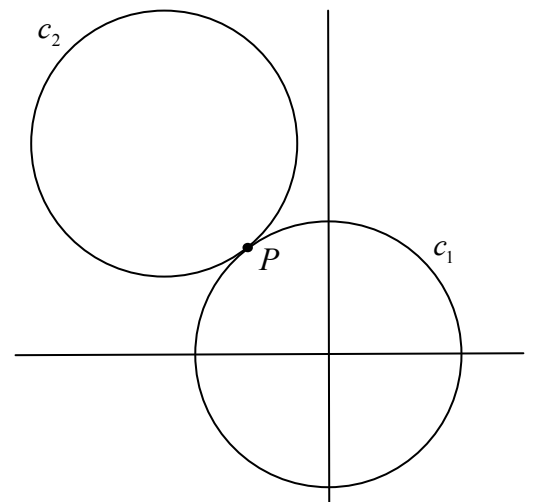
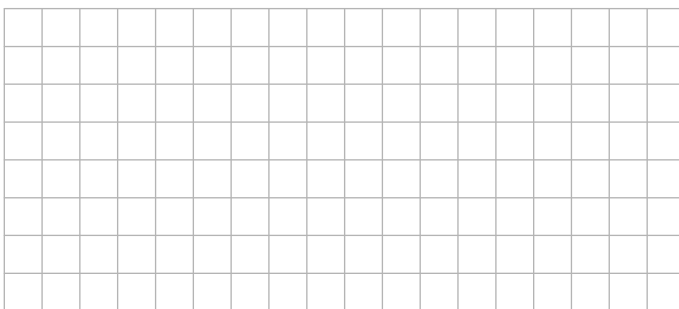
**Ceist 4**

**(25 marc)**

Sa léaráid taispeántar dhá chiorcal  $c_1$  agus  $c_2$  a bhfuil a ngathanna ar comhfhad.

Is é  $(0, 0)$  lárphointe  $c_1$  agus trasnaíonn  $c_1$  an  $x$ -ais ag  $(5, 0)$ .

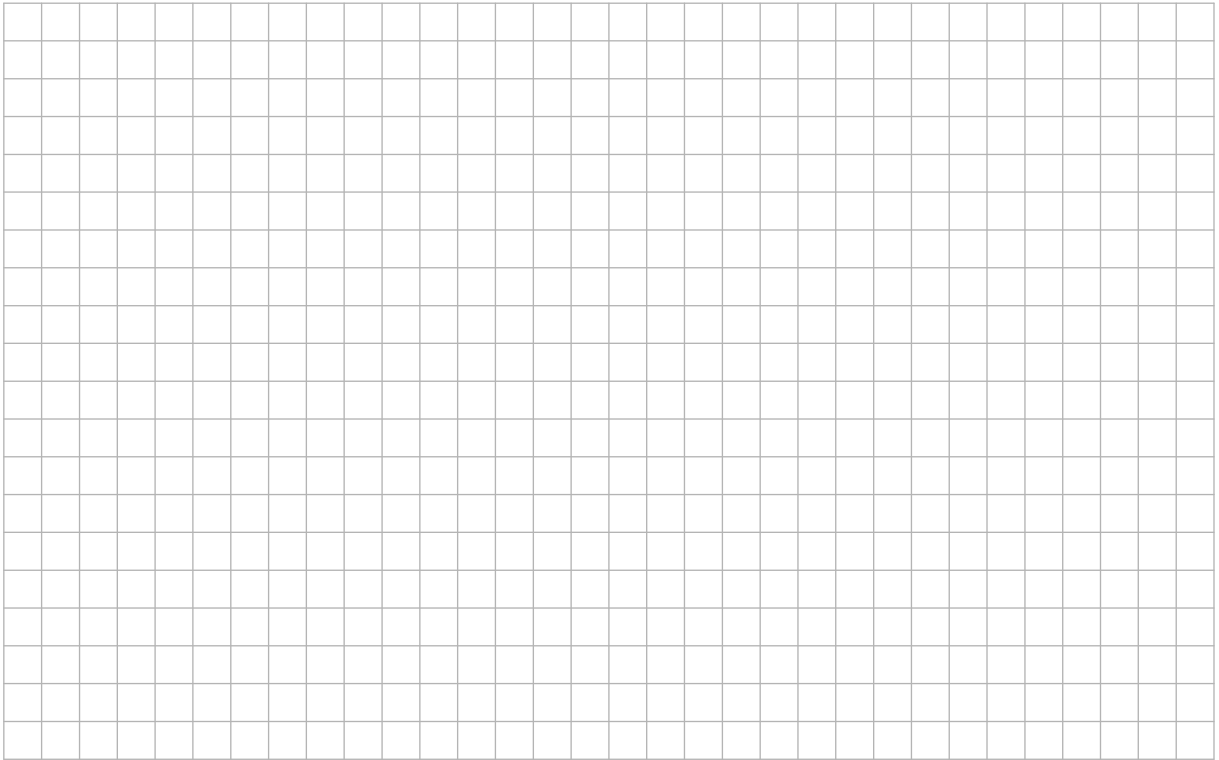
- (a) Faigh cothromóid  $c_1$ .



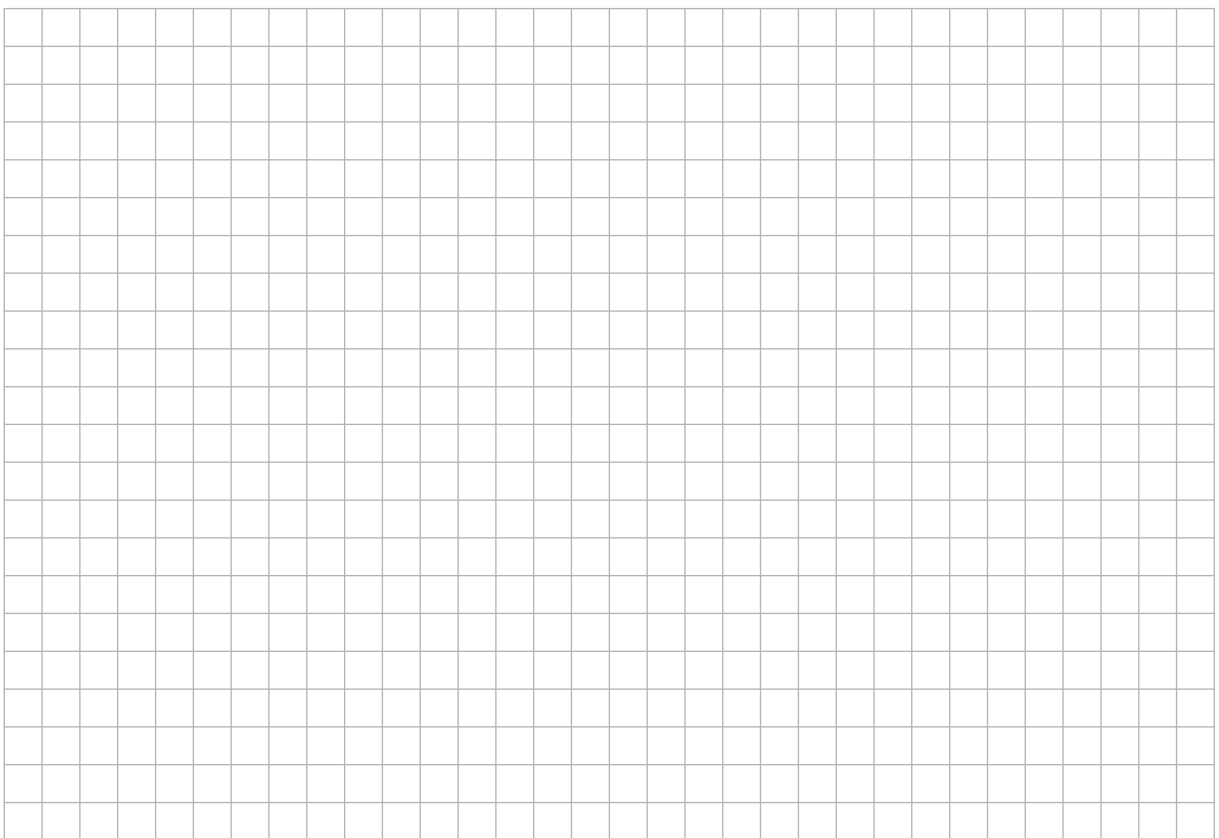
- (b) Taispeáin go bhfuil an pointe  $P(-3, 4)$  ar  $c_1$ .



- (c) Teagmhaíonn an dá chiorcal le chéile ag  $P(-3, 4)$ .  
Tá  $P$  ar an líne a cheanglaíonn an dá lárphointe.  
Faigh cothromóid  $c_2$ .



- (d) Faigh cothromóid an chomhthadhláí ag  $P$ .

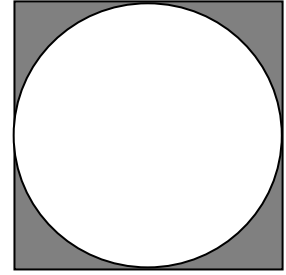


lch	iom. reatha
-----	-------------

**Ceist 5**

**(25 marc)**

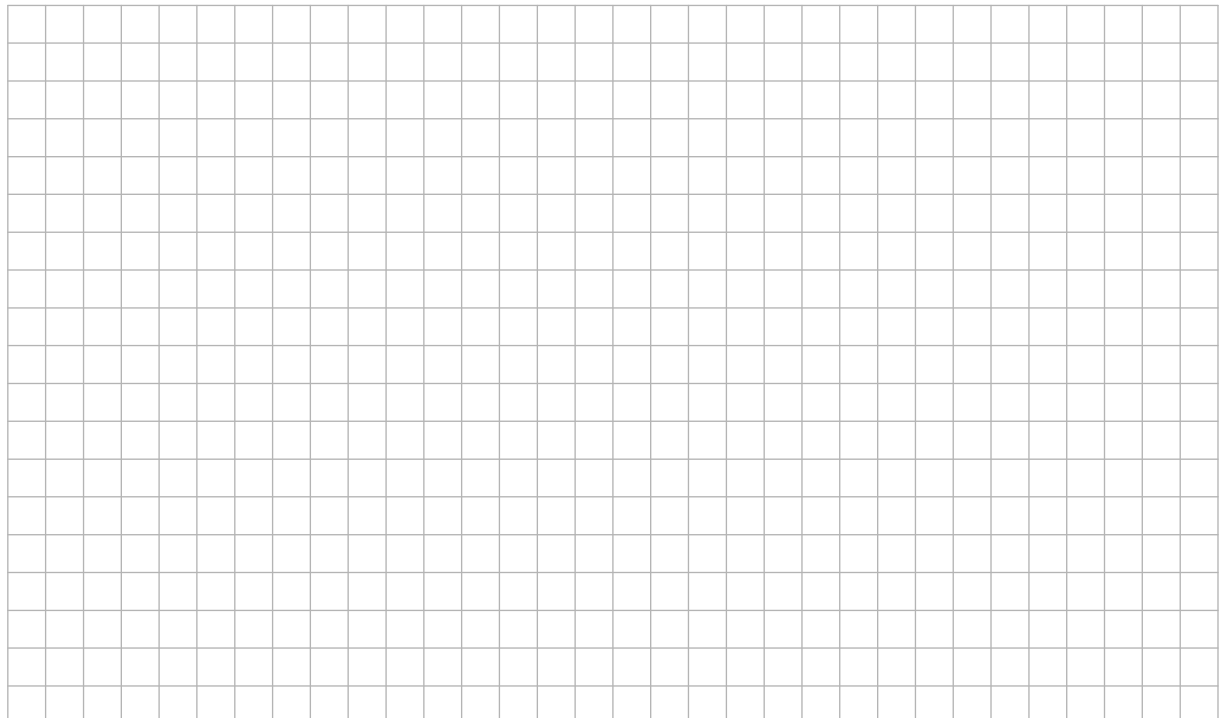
- (a) Sa léaráid taispeántar ciorcal agus é inscríofa i gcearnóg. Is é an t-achar atá sa chearnóg ná  $16 \text{ cm}^2$ .



- (i) Faigh fad gha an chiorcail.



- (ii) Faigh an t-achar atá sa réigiún scáthaithe, ina  $\text{cm}^2$ , ceart go dtí ionad deachúlach amháin.







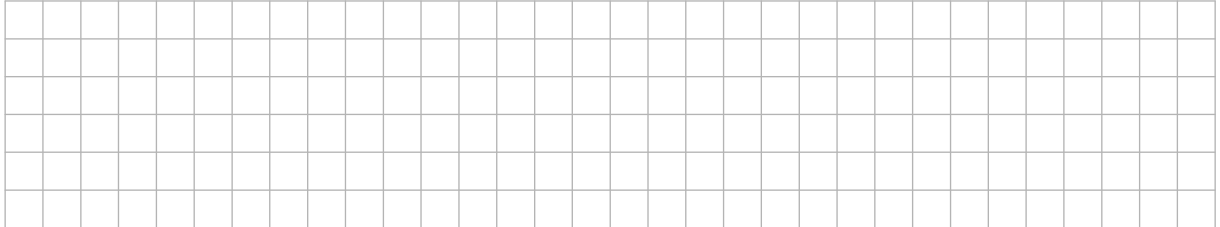
**Ceist 6**

**(25 marc)**

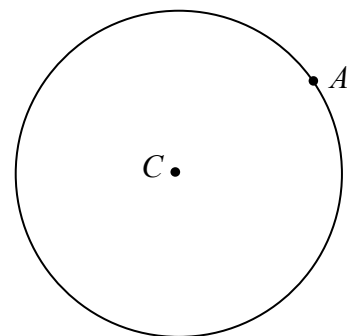
Freagair 6A nó 6B.

**Ceist 6A**

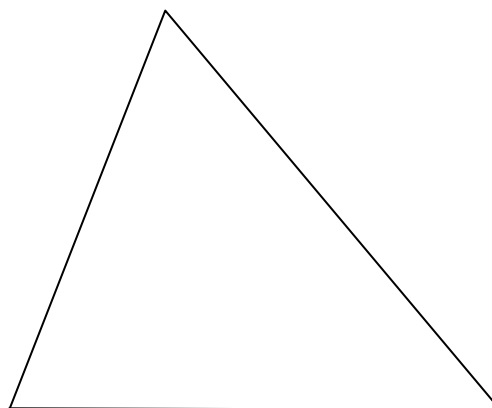
- (a) (i) Scríobh síos toradh céimseatan is féidir a úsáid chun tadhlaí le ciorcal a thógáil ag pointe.



- (ii) Ar an léaráid a thaispeántar, tóg an tadhlaí leis an gciorcal ag  $A$ .



- (b) Tóg imlár agus imchiorcal an triantáin thíos, gan ach corr dhíreach agus compás a úsáid. Taispeáin na marcanna tógála go léir go soiléir.



NÓ

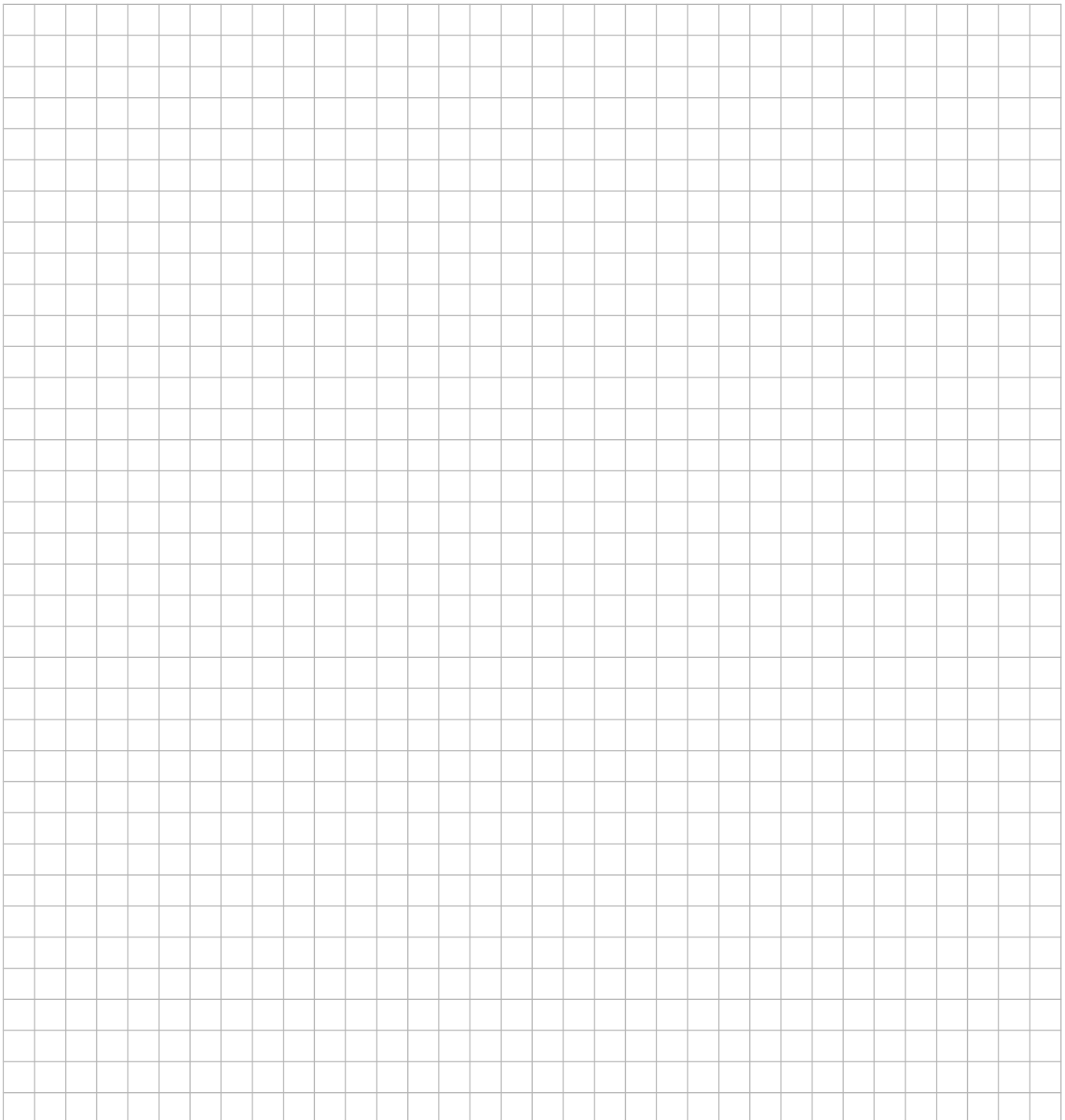
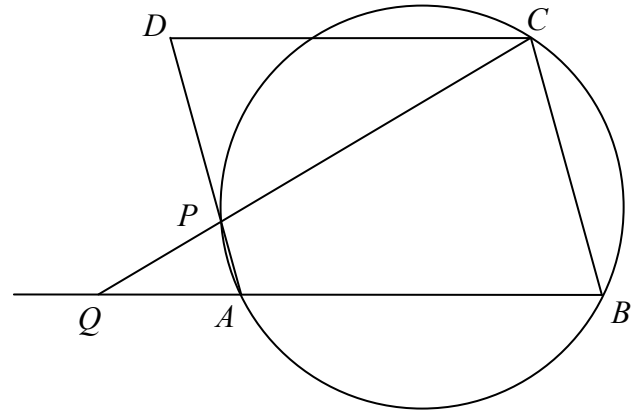
**Ceist 6B**

Is comhthreomharán é  $ABCD$ .

Tá na pointí  $A$ ,  $B$  agus  $C$  ar an gciorcal a thrasnaíonn  $[AD]$  ag  $P$ .

Buaileann an líne  $CP$  leis an líne  $BA$  ag  $Q$ .

Cruthaigh go bhfuil  $|CD| = |CP|$ .



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







- (d)** Rinneadh suirbhé ar chuid de mhúnláí na gcarranna príobháideacha is mó éileamh a díoladh in 2011. Scrúdaíodh na hastuithe CO<sub>2</sub> ina g/km as innill díosail agus as innill artola. Tá na sonraí mar seo a leanas:

Innill díosail	Innill artola
117, 125, 120, 125, 134, 110,	139, 133, 150, 157, 138, 159,
118, 114, 119, 119, 116, 107.	129, 138, 134, 129, 129, 136.

- (i)** Tóg léaráid ghais is duillí chúl le cúl de na sonraí thuas.


- (ii)** An dtugann an t-eolas le tuiscint go dtáirgeann innill díosail níos lú astuithe CO<sub>2</sub> ná innill artola? I do fhreagra ba chóir duit tagairt don léaráid ghais is duillí agus do thomhas cuí ar an gclaonadh lárnach.


- (iii)** An dtugann an t-eolas le tuiscint go bhfuil éagsúlacht níos mó sna hastuithe CO<sub>2</sub> as innill díosail ná as innill artola? I do fhreagra ba chóir duit tagairt don léaráid ghais is duillí agus do thomhas inathraitheachta cuí.


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

**Ceist 8**

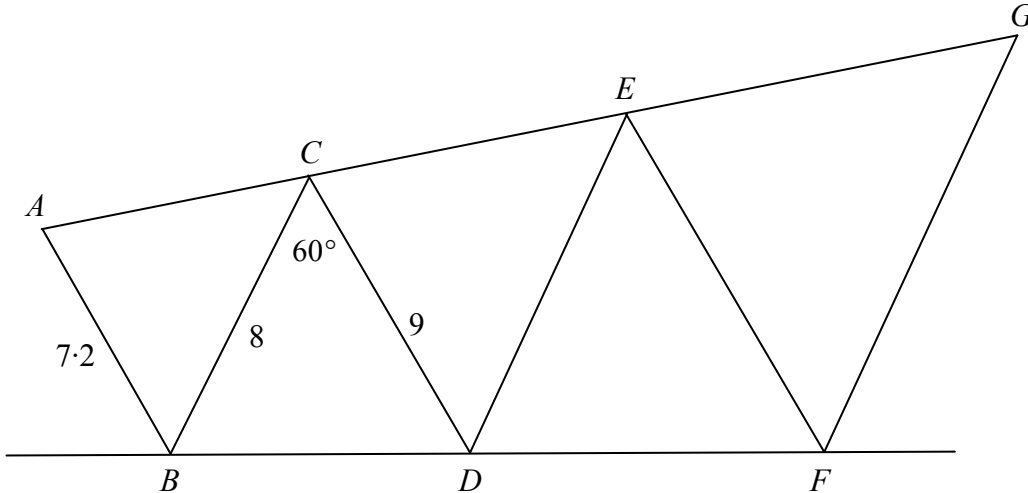
(75 marc)

(a) Déanann na tacáí atá le cur ar dhíon foirgnimh, triantáin scailéanacha de mhéideanna difriúla.



(i) Mínigh cad is brí le **triantán scailéanach**.


Is é an triantán  $EFG$  íomhá an triantáin  $CDE$  faoi mhéadú agus is é an triantán  $CDE$  íomhá an triantáin  $ABC$  faoin méadú céanna.

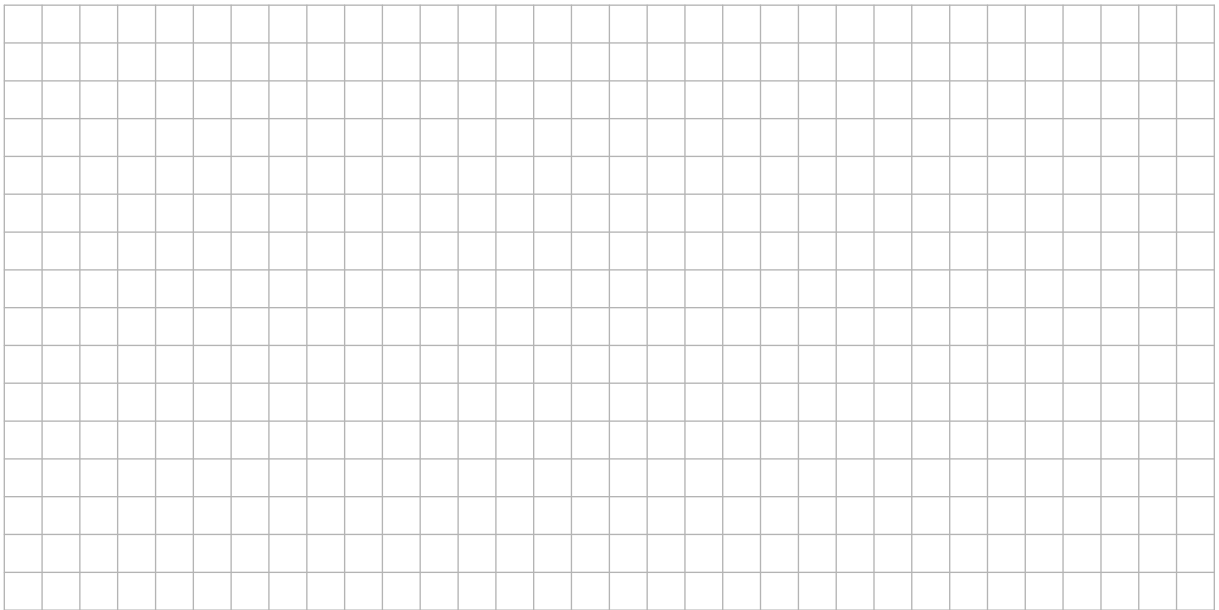


Is iad na toisí atá beartaithe don struchtúr ná  $|AB| = 7.2$  m,  $|BC| = 8$  m,  $|CD| = 9$  m agus  $|\angle DCB| = 60^\circ$ .

(ii) Faigh fad  $[FG]$ .


(iii) Faigh fad  $[BD]$ , ceart go dtí trí ionad dheachúlacha.



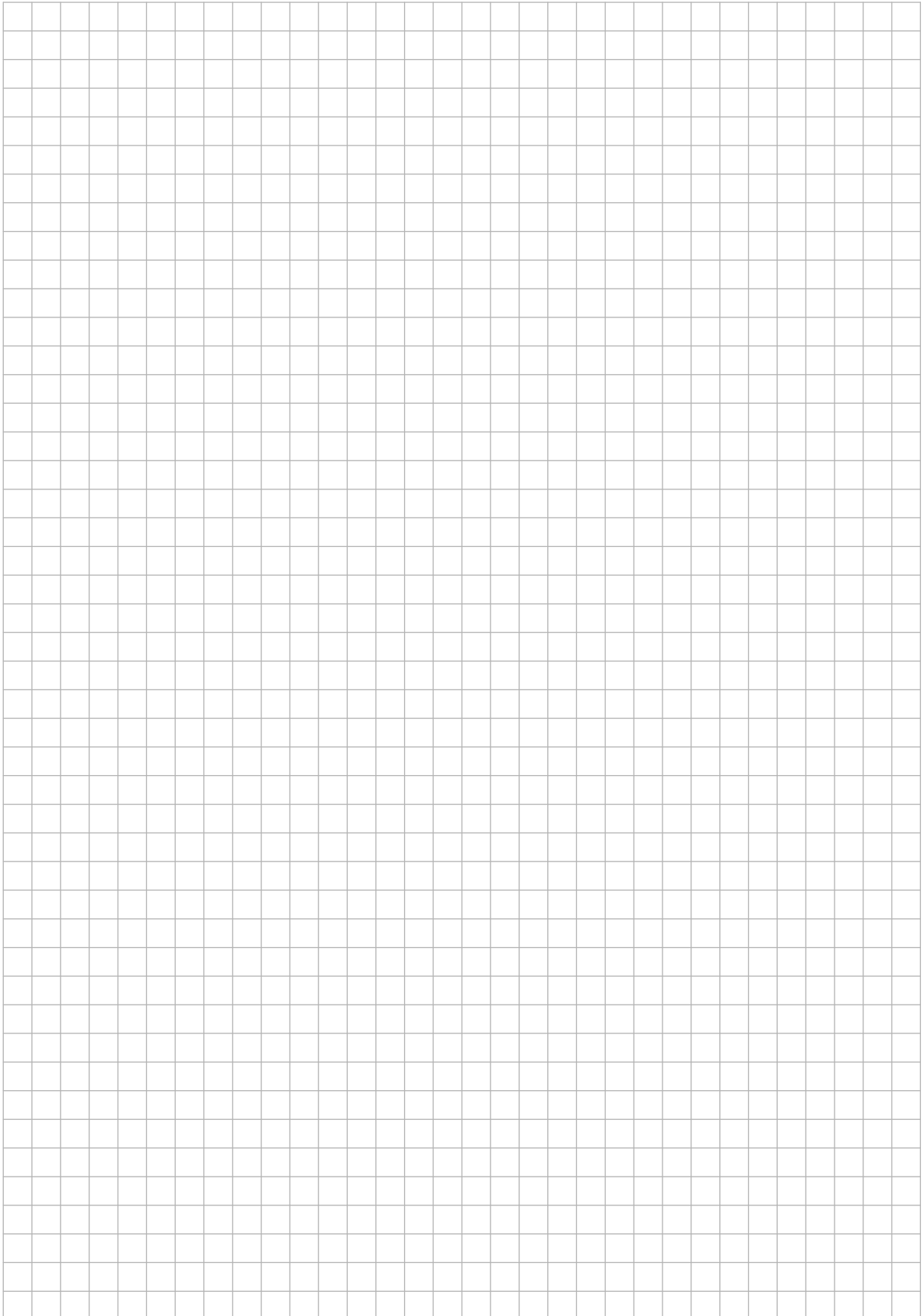
(iv) Is é  $O$  lárphointe an mhéadaithe. Faigh an fad ó  $O$  go dtí an pointe  $B$ .



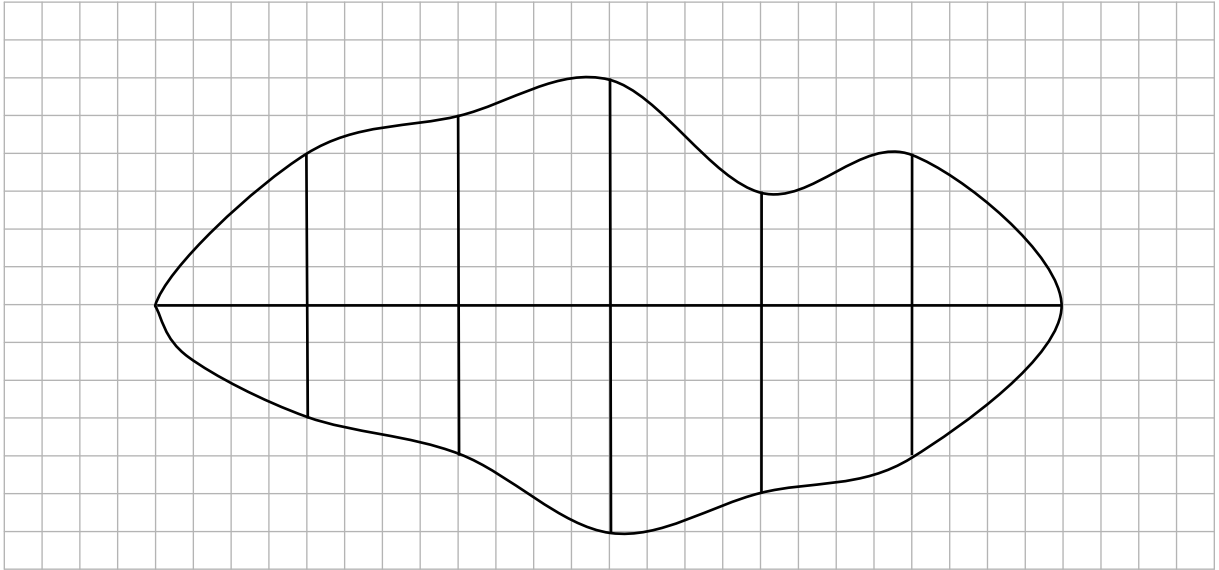
lch	iom. reatha
-----	-------------

- (v) Is coinníoll pleanála é nach féidir leis an bpointe  $G$  a bheith níos mó ná  $11.6$  m ar airde os cionn na líne cothrománaí  $BF$ .

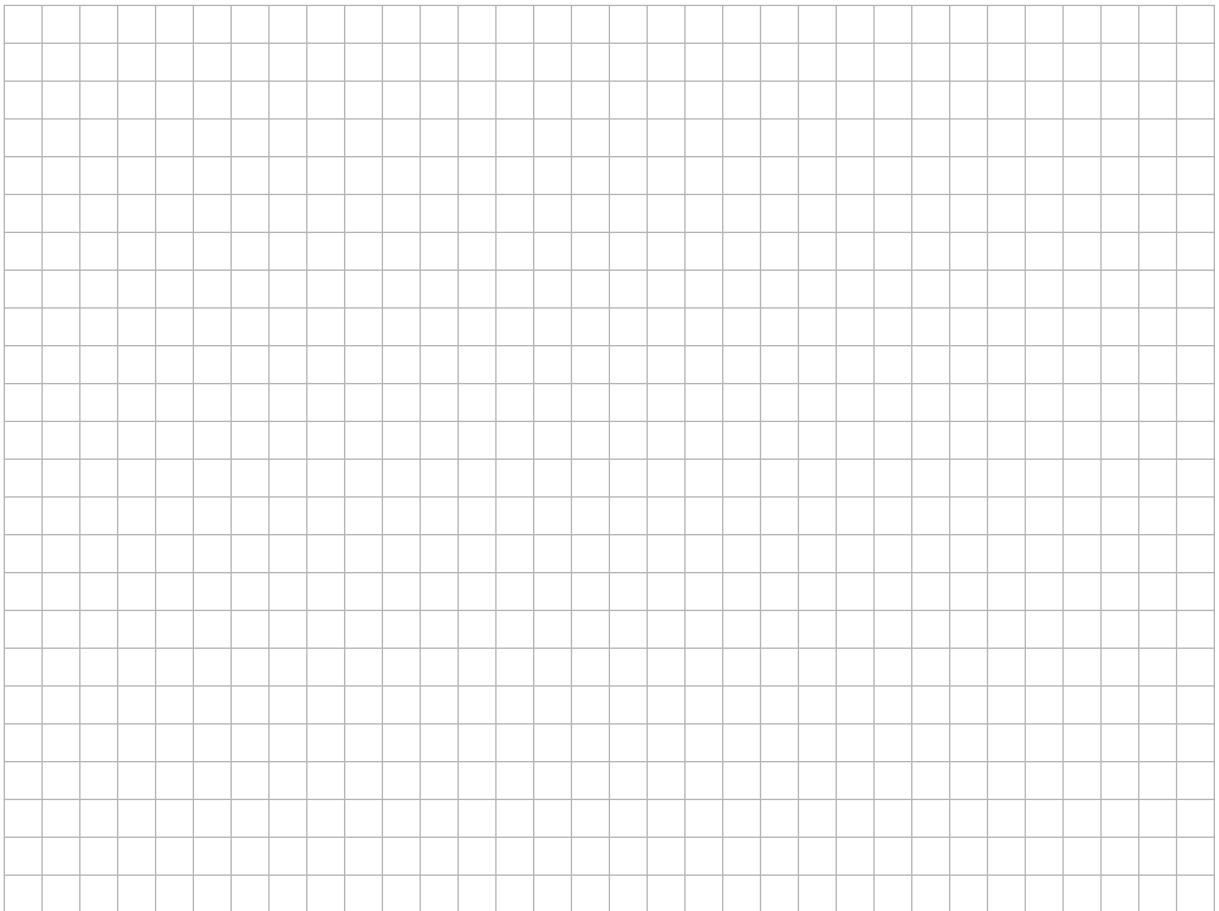
An gcomhlíonann an plean an coinníoll seo? Cosain do fhreagra trí áireamh.



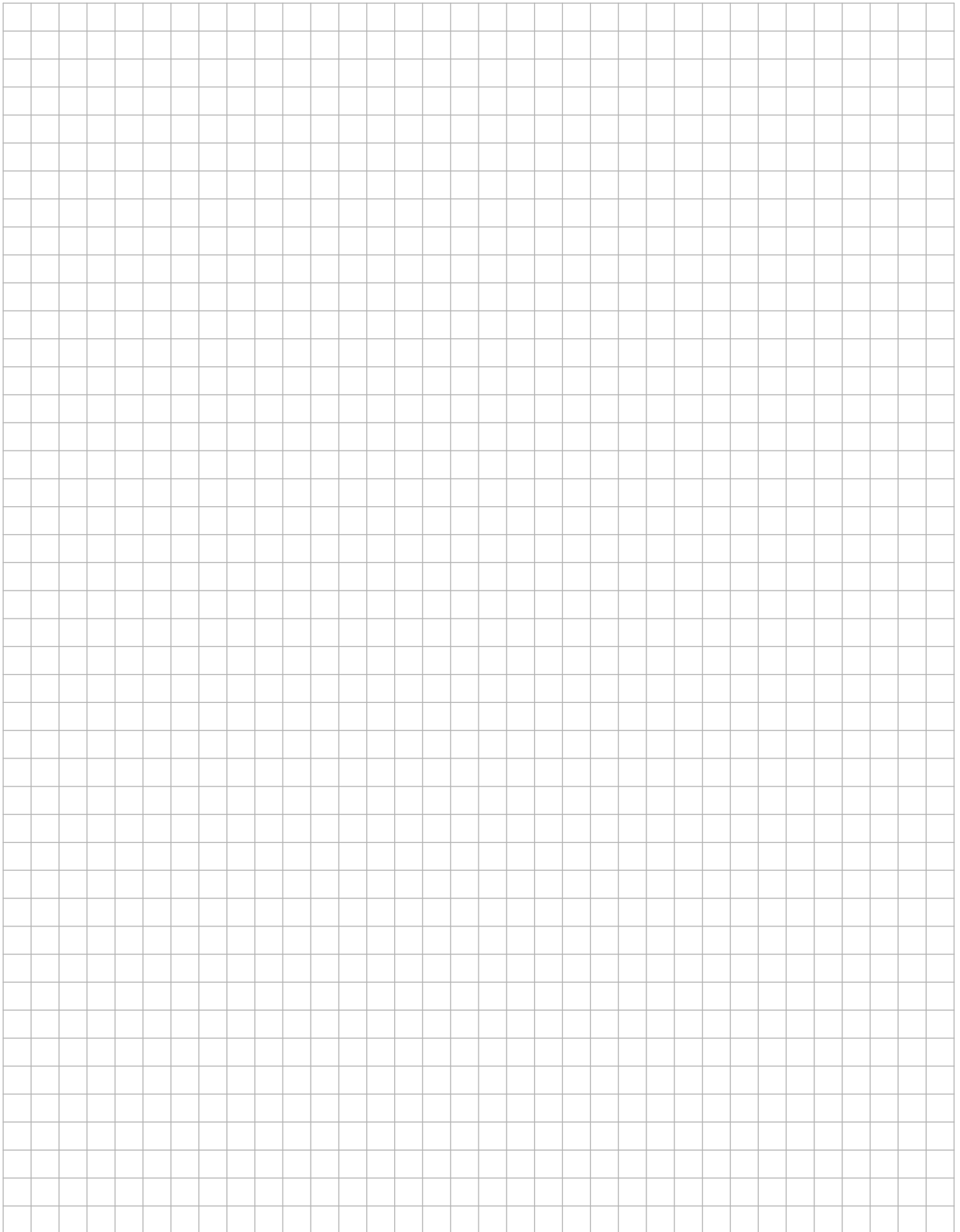
- (b) Chun achar an chrutha neamhrialta thíos a mheas, tarraingíodh líne chothrománach trasna ar an gcuid is leithne den chruth agus tarraingíodh cúig thaobhmhiosúr (línte ingearacha) ag eatrainmh chothroma feadh na líne seo.



- (i) Faigh fad na líne cothrománaí agus fad na dtaobhmhiosúr, má thógtar gach aonad greille mar 5 mm. Scríobh na faid ar an léaráid.
- (ii) Bain úsáid as an riail thraipéasóideach chun achar an chrutha a mheas.



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



An Ardeistiméireacht, 2012 – Gnáthleibhéal

## Matamaitic (Tionscadal Mata – Céim 3) – Páipéar 2

Dé Luain 11 Meitheamh  
Maidin 9:30 – 12:00