



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2014

Matamaitic

(Tionscadal Mata – Céim 3)

Páipéar 2

Gnáthleibhéal

Dé Luain, 9 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	
9	
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	3 cheist

Freagair na naoi 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 go dtí Ceist 9.

Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh sa leabhrán seo. Is féidir go gcaillfidh tú marcanna mura ndéanfaidh tú é sin. 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.

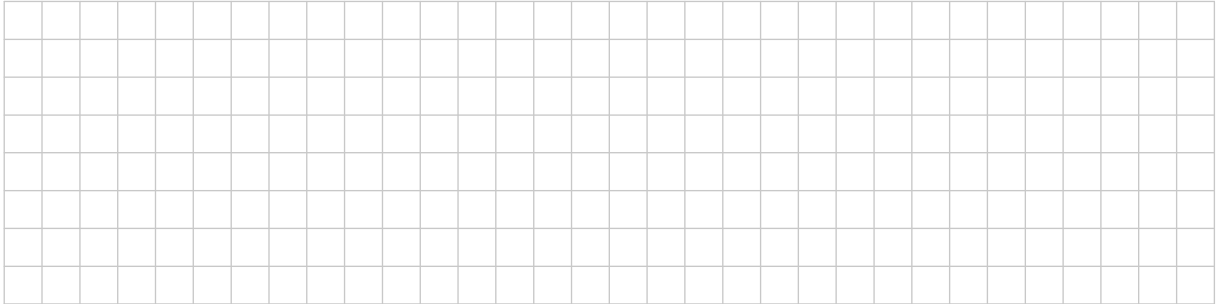
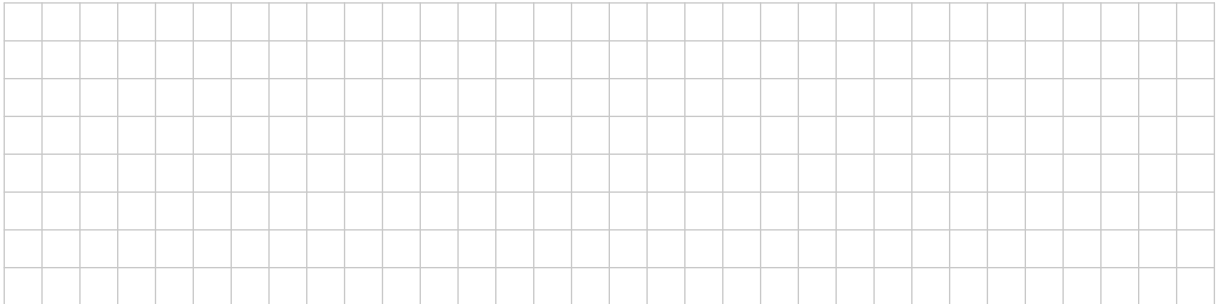
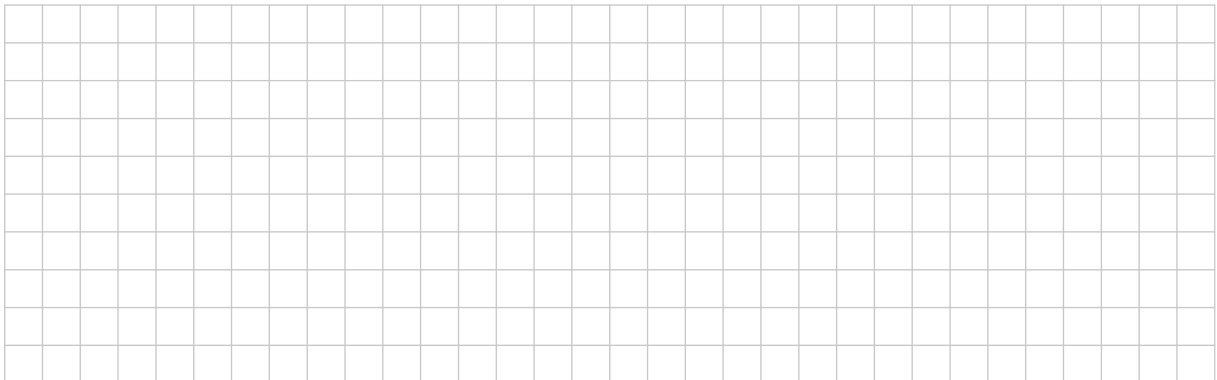
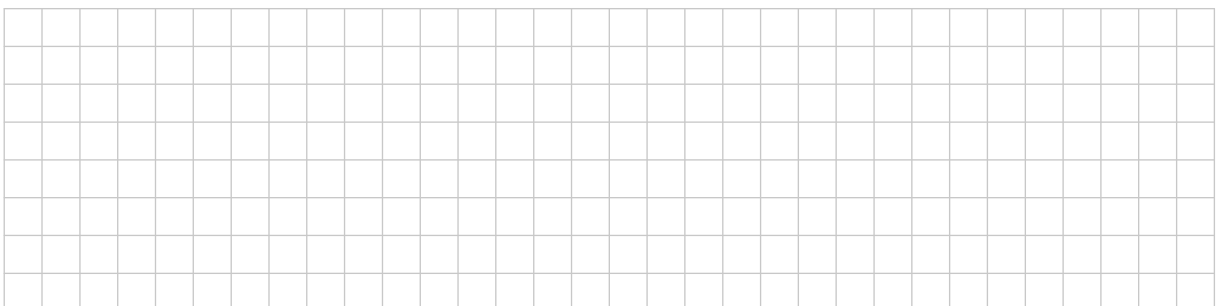
Tabharfaidh an feitheoir cóip den leabhrán *Foirmlí agus Táblaí* duit. Caithfidh tú é a thabhairt ar ais ag deireadh an scrúdaithe. Níl cead agat do chóip féin a thabhairt isteach sa scrúdú.

Caillfidh tú marcanna mura dtaispeántar go soiléir an obair riachtanach go léir.

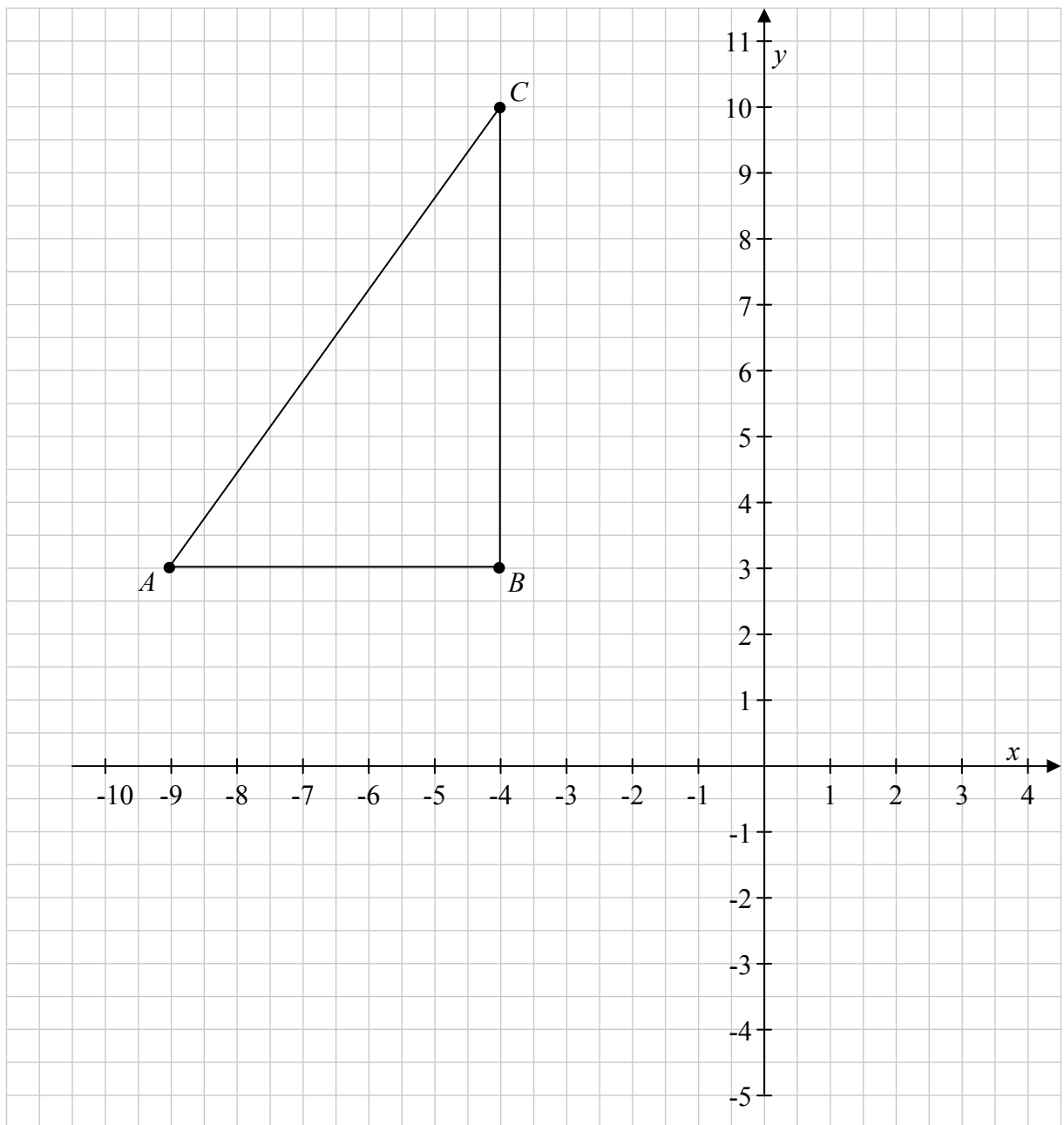
Ba chóir go gcuirfí isteach na haonaid tomhais chuí sna freagraí, de réir mar a oireann.

Ba chóir freagraí a thabhairt san fhoirm is simplí, de réir mar a oireann.

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

Ceist 3**(25 marc)****(a) (i)** Is é $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 100$ cothromóid an chiorcail c .Scríobh síos comhordanáidí A , lárphointe c . $A (\quad , \quad)$ Scríobh síos r , fad gha c . $r = \underline{\hspace{2cm}}$ **(ii)** Taispeáin go bhfuil an pointe $P(-8, 11)$ ar an gciorcail c .**(b) (i)** Faigh fána an gha $[AP]$.**(ii)** Uaidh sin, faigh cothromóid t , an tadhlaí le c ag P .**(c)** Tá líne eile, k , ina tadhlaí le c ag an bpointe Q agus $k \parallel t$. Faigh comhordanáidí Q .

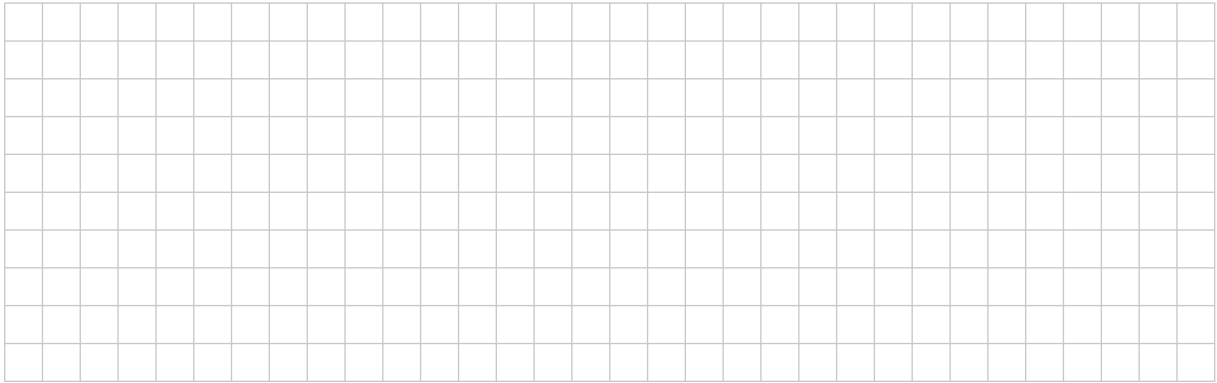
Ich	iom. reatha
-----	----------------

Ceist 4**(25 marc)**Is iad na pointí $A(-9, 3)$, $B(-4, 3)$ agus $C(-4, 10)$ reanna an triantáin ABC , mar a thaispeántar.

- (a) (i) Faigh fad $[AB]$.



(ii) Faigh achar an triantáin ABC .



(b) Is dhá phointe iad $X(2, -4)$ agus $Y(2, 1)$.

(i) Tarraing, ar an léaráid thuas, triantán, XYZ , atá iomchuí don triantán ABC .

(ii) Scríobh síos comhordanáidí Z agus mínigh cén fáth a bhfuil an triantán XYZ iomchuí don triantán ABC .

$$Z = (\quad , \quad)$$

Cúis:

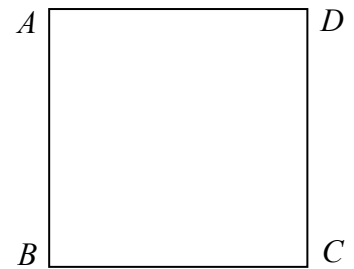
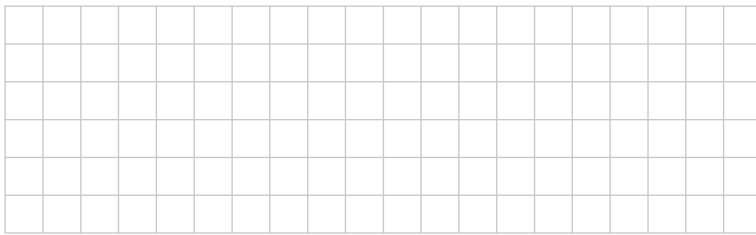


Ich	iom. reatha
-----	----------------

Ceist 5

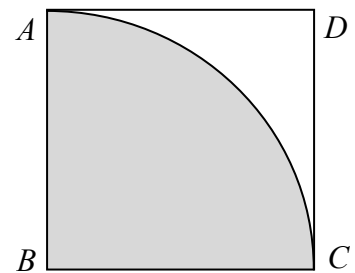
(25 marc)

(a) Tá achar 81 cm^2 sa chearnóg $ABCD$. Faigh $|AD|$.

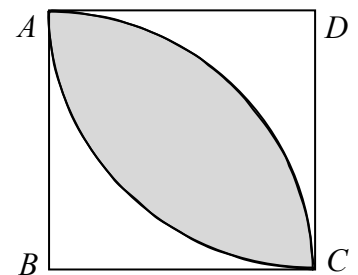


(b) Tarraingítear teascóg ciorcail, lárphointe B agus ga $|BC|$, laistigh de $ABCD$ mar a thaispeántar leis an réigiún scáthaithe.

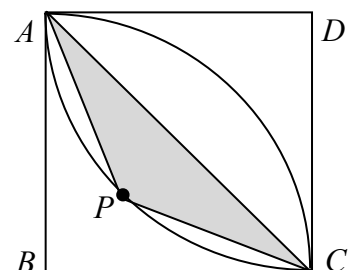
(i) Faigh achar na teascóige, ceart go dtí ionad deachúlach amháin.



(ii) Tarraingítear teascóg ciorcail eile, lárphointe D agus ga $|DA|$. Faigh achar an réigiúin scáthaithe (forluí an dá theascóg) ceart go dtí ionad deachúlach amháin.



(c) Tá an pointe P ar stua na teascóige DAC , mar a thaispeántar. Is triantán comhchosach é APC . Faigh achar an triantáin APC , ceart go dtí ionad deachúlach amháin.



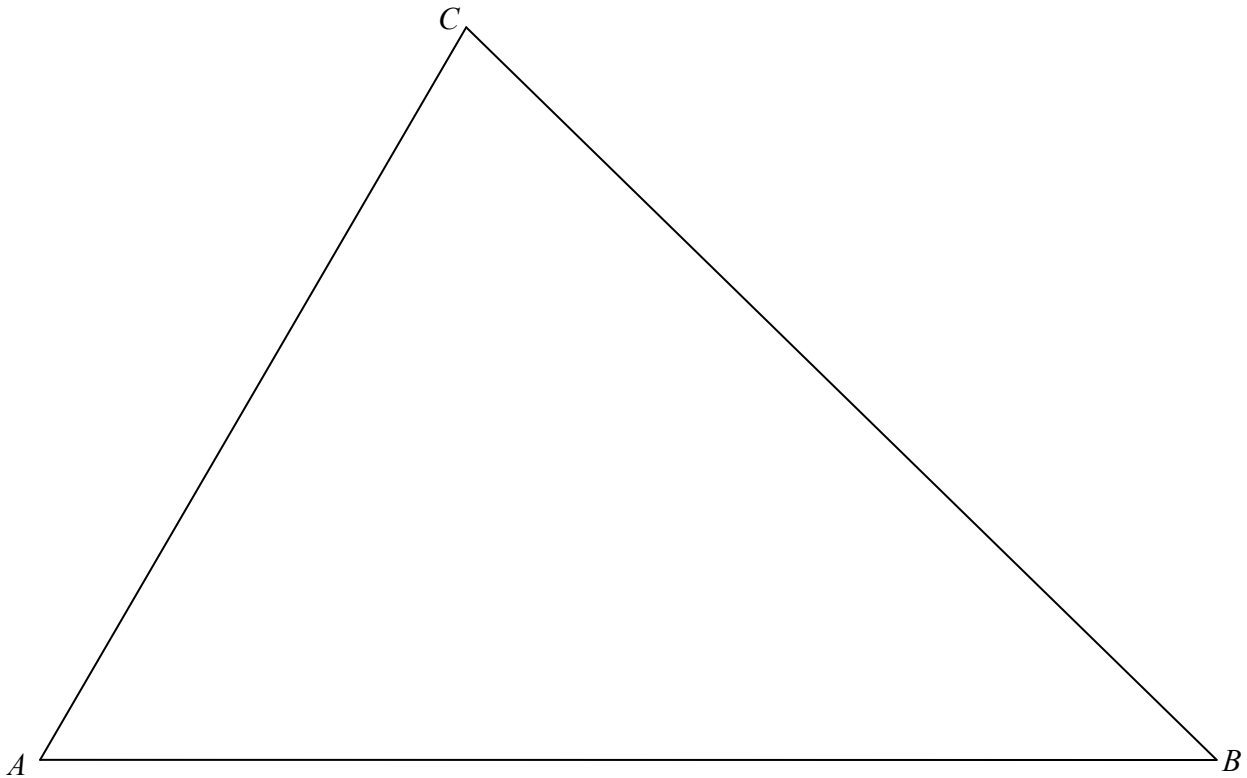
Ceist 6

(25 marc)

Freagair 6A nó 6B.

Ceist 6A

(a) (i) Tóg inchorcal an triantáin ABC thíos. Taispeáin go soiléir na línte tógála go léir.

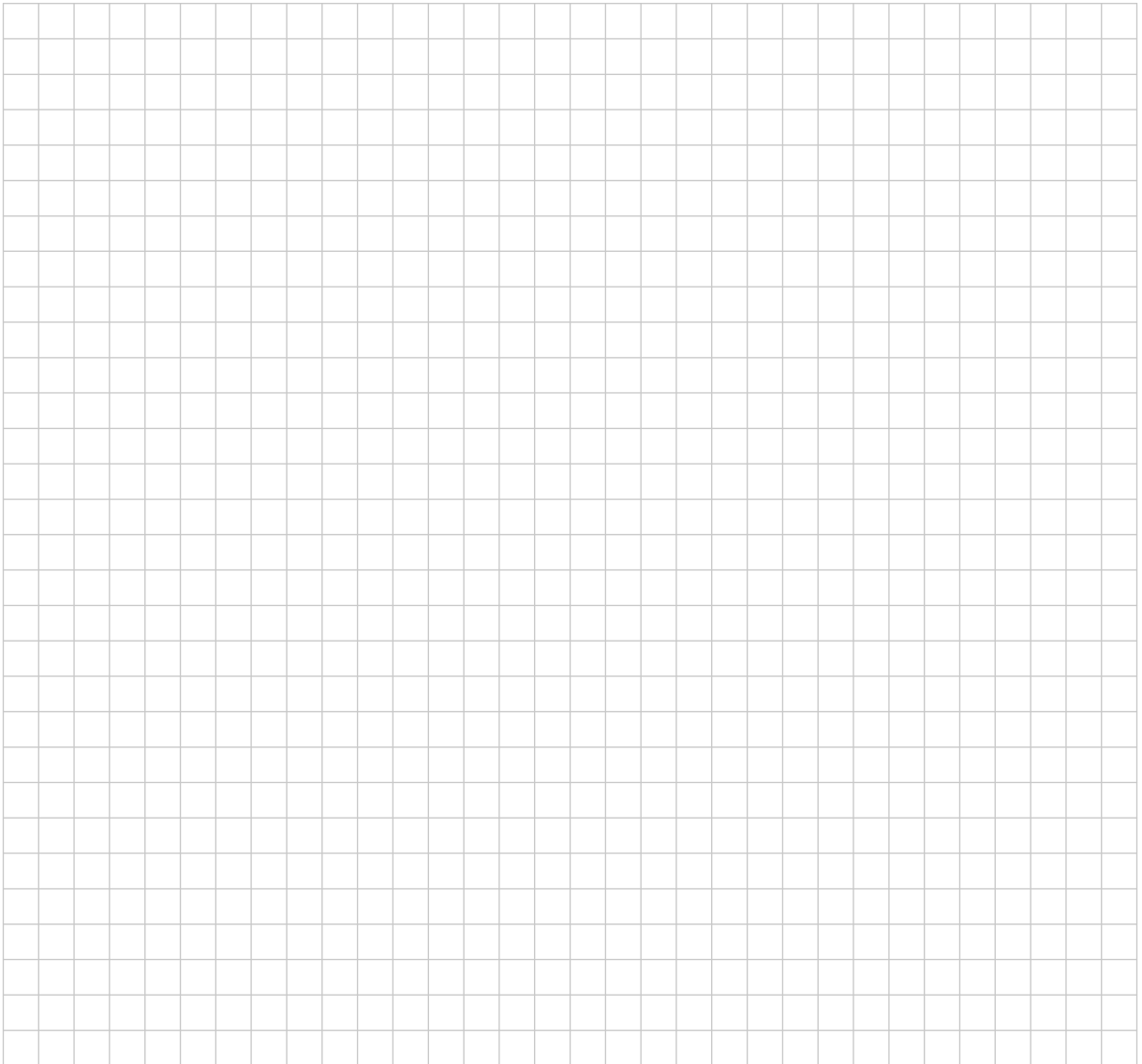
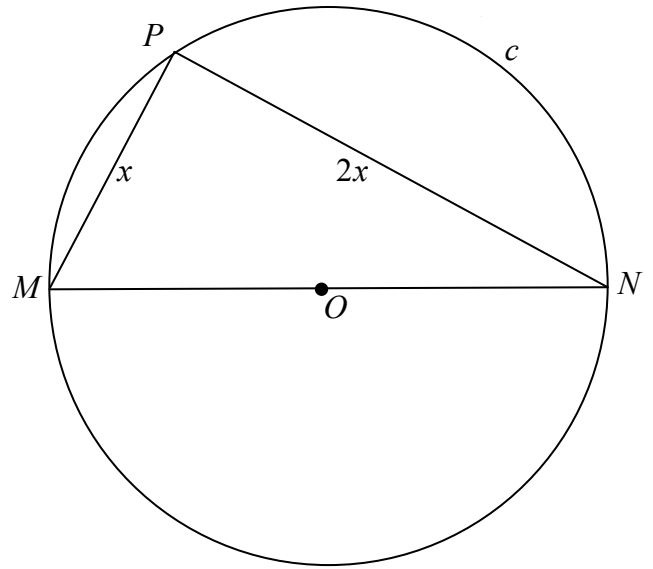


(ii) Tomhais fad an gha den chiorcal a tógadh i gcuid **(i)**.

Fad an gha: _____

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

- (b) Tá an pointe P ar an gciorcal c de lárphointe O agus de thrastomhas $[MN]$, mar a thaispeántar. Is é an fad atá i nga c ná $2\sqrt{5}$ cm. $|MP| = x$ cm agus $|PN| = 2x$ cm. Faigh luach x .



NÓ

Ceist 6B

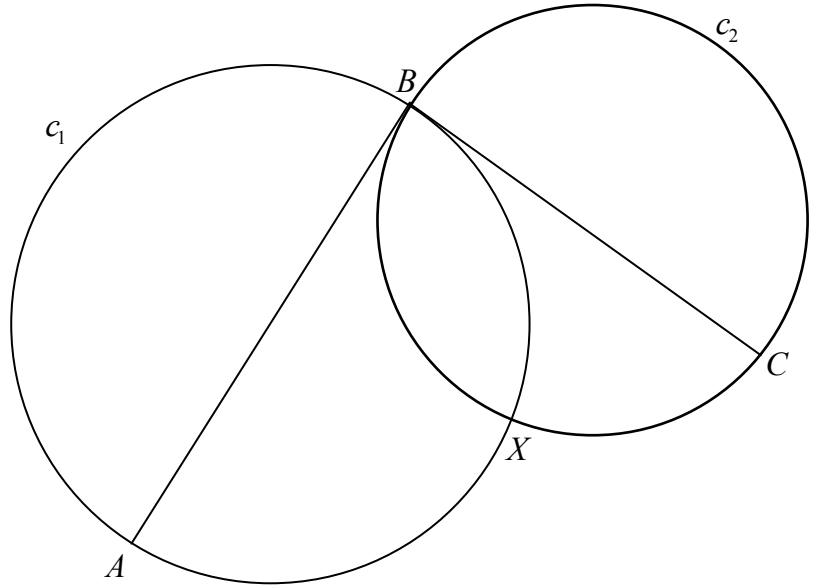
Trasnaíonn dhá chiorcal, c_1 agus c_2 , a chéile ag na pointí B agus X , mar a thaispeántar.

Tá trastomhas $[AB]$ ag an gciorcal c_1 .

Tá trastomhas $[BC]$ ag an gciorcal c_2 .

Is tadhláí le c_1 í an líne CB .

Cruthaigh go bhfuil X ar an líne AC .



A large grid of graph paper for working out the solution. The grid consists of approximately 30 columns and 30 rows of small squares.

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

Freagair na trí cheist go léir as an roinn seo.

Ceist 7**(70 marc)**

Cuireadh in iúl i dtuairisc nuachtáin i nDeireadh Fómhair 2013 go raibh 90% d'úinéirí tí a raibh cáin mhaoine dlite díobh, cláraithe lena haghaidh. Measadh gur bh é líon iomlán na dtithe a raibh an cháin orthu ná 1·9 milliún.

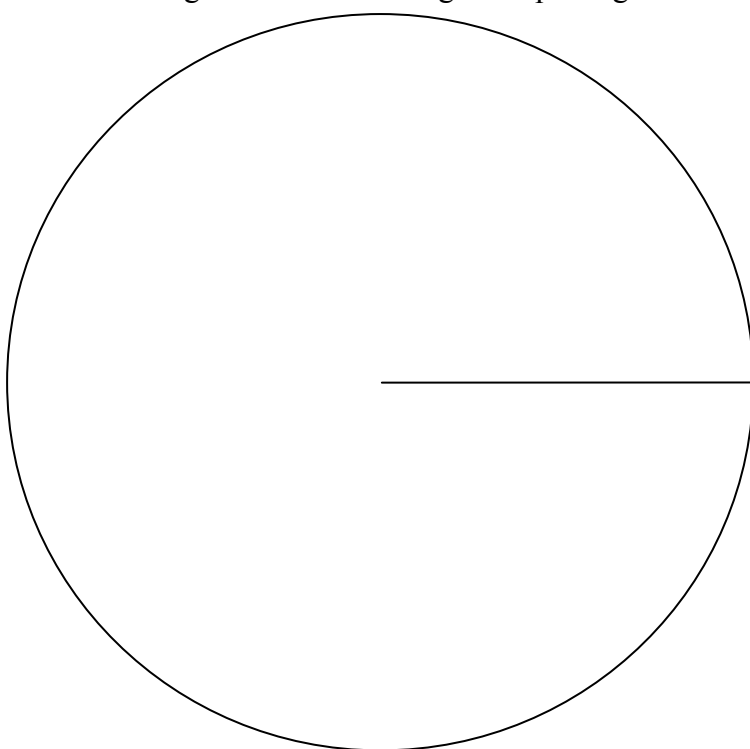
- (a) (i) Déan meastachán ar líon na dtithe a bhí cláraithe.

- (ii) Mol cúis amháin nár cláraíodh roinnt tithe.

- (b) Bhí ar na húinéirí tí a chláraigh, a dtithe a luacháil i gceann amháin de na Bandaí Luachála a tugadh. Sa tábla thíos, tugtar an céatadán a rinne a dtithe a luacháil i ngach Banda Luachála ar leith.

Banda Luachála	€0 - €100 000	€100 001 - €150 000	€150 001 - €200 000	€200 001 - €250 000	€250 001 - €300 000	Os cionn €300 000
Céatadán na n-úinéirí tí a chláraigh	24·9	28·6	21·9	10·4	4·9	9·3

Bain úsáid as an bpíchart thíos chun na sonraí sa tábla a léiriú. Cuir lipéad soiléir ar gach teascóg a chruthaíonn tú agus taispeáin go soiléir an uillinn i ngach teascóg díobh.



(c) (i) Bain úsáid as na sonraí sa tábla thuas agus as do fhreagra ar chuid (a) (i) thuas chun an tábla seo a leanas a chomhlánú.

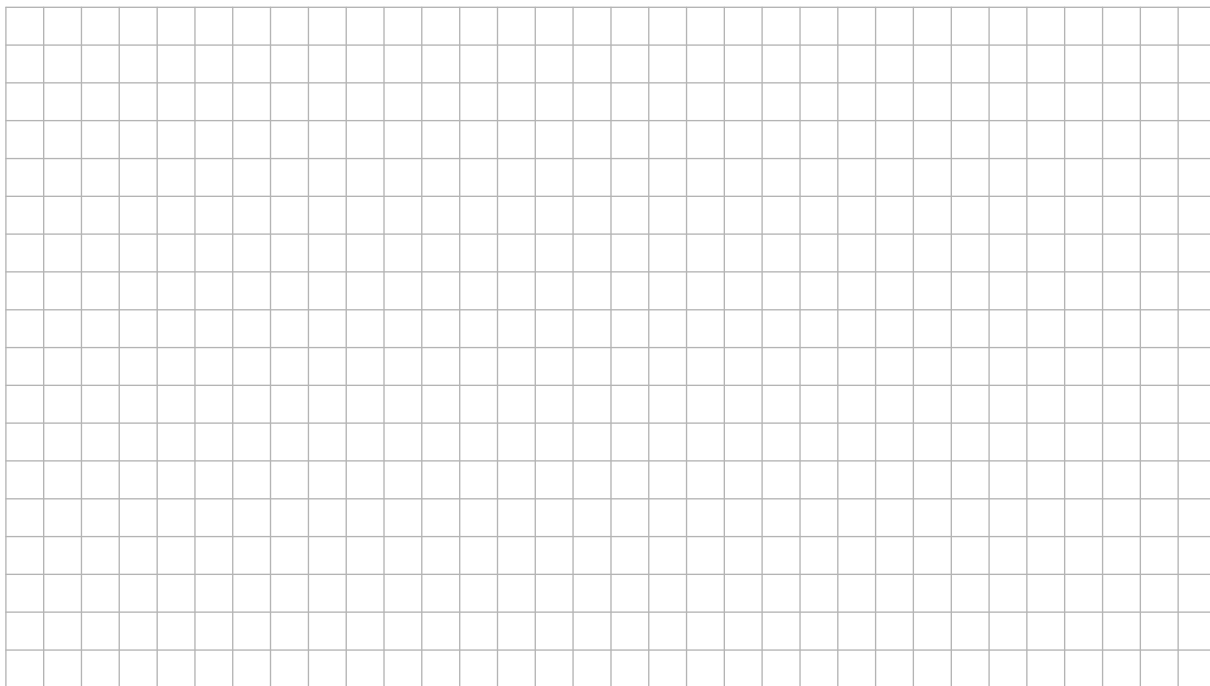
Banda Luachála	Cáin in aghaidh an tí	Líon na dtithe	An cháin iomlán dlite (€)
€0 - €100 000	€45	425 790	19 160 550
€100 001 - €150 000	€112	489 060	
€150 001 - €200 000	€157		
€200 001 - €250 000	€202		
€250 001 - €300 000	€247		
Os cionn €300 000	GF		GF

GF = Gan a bheith ar fáil



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

- (c) Tá a fhios ag Gráinne go mb'fhéidir nach bhfuil an uillinn tomhaiste go cruinn ar fad aici. Léigh sí in áit éigin go bhfuil an tús 154 m ar airde.
- (i) Má thomhais Gráinne an 100 m go cruinn, faigh fíormhéid na huillinne ag B , ceart go dtí an chéim is gaire.



- (ii) Faigh an earráid chéatadánach sa tomhas a rinne Gráinne ar an uillinn airde, ceart go dtí ionad deachúlach amháin.



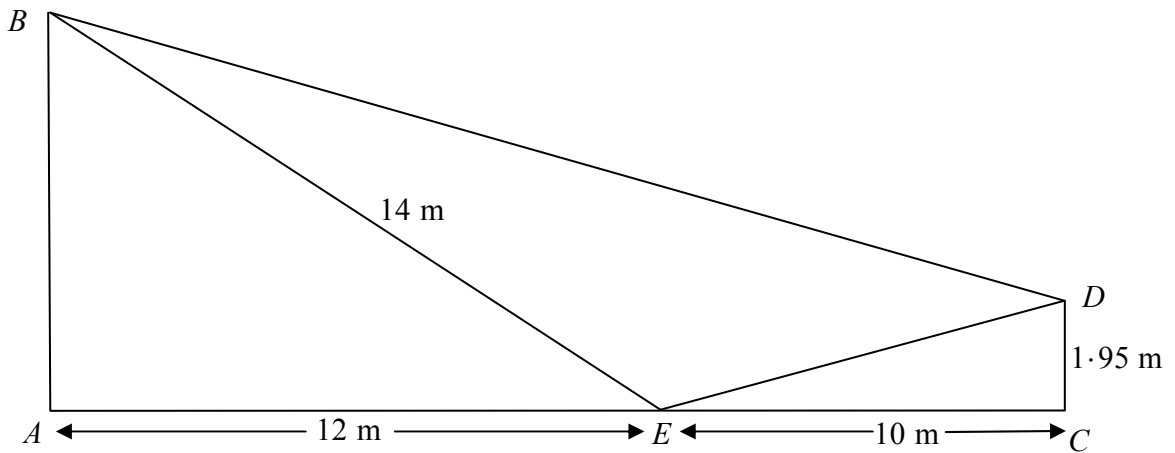
lch	iom. reatha
-----	----------------

Ceist 9

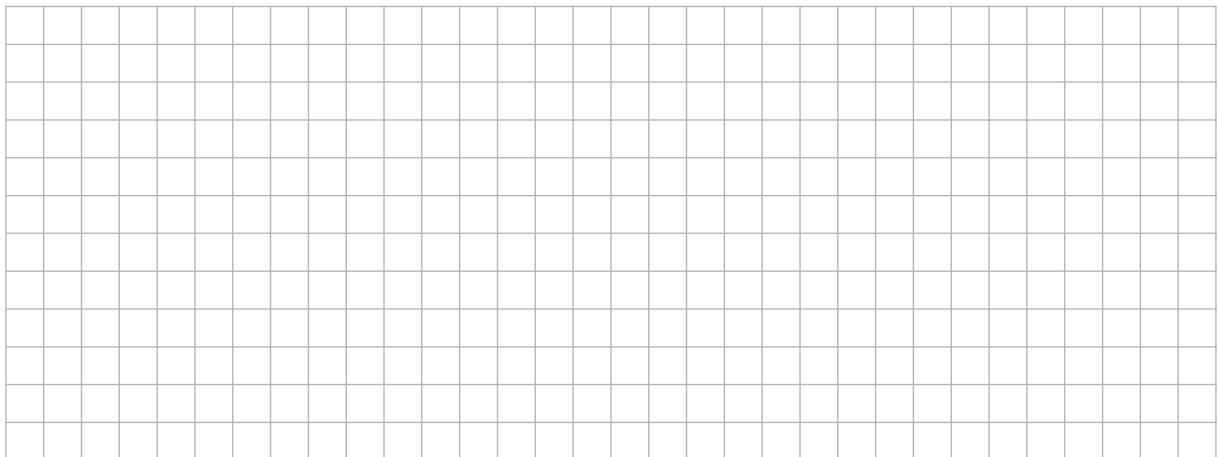
(30 marc)

I lárionad gníomhaíochta, ritheann ziplíne, $[BD]$, idir dhá chuaille cheartingearacha, $[AB]$ agus $[CD]$, ar thalamh leibhéalta, mar a thaispeántar. Tá an pointe E ar an talamh díreach laistíos den ziplíne.

$|AE| = 12$ m, $|BE| = 14$ m, $|CD| = 1.95$ m, agus $|EC| = 10$ m.



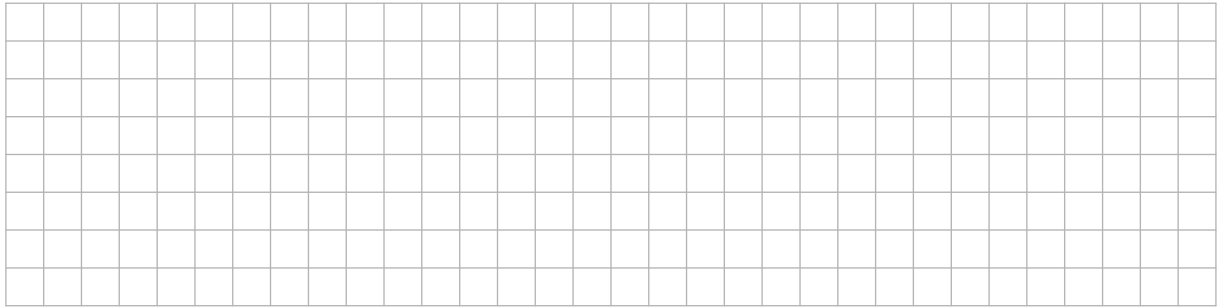
- (a) (i) Faigh an fad $|ED|$, ceart go dtí ionad deachúlach amháin.



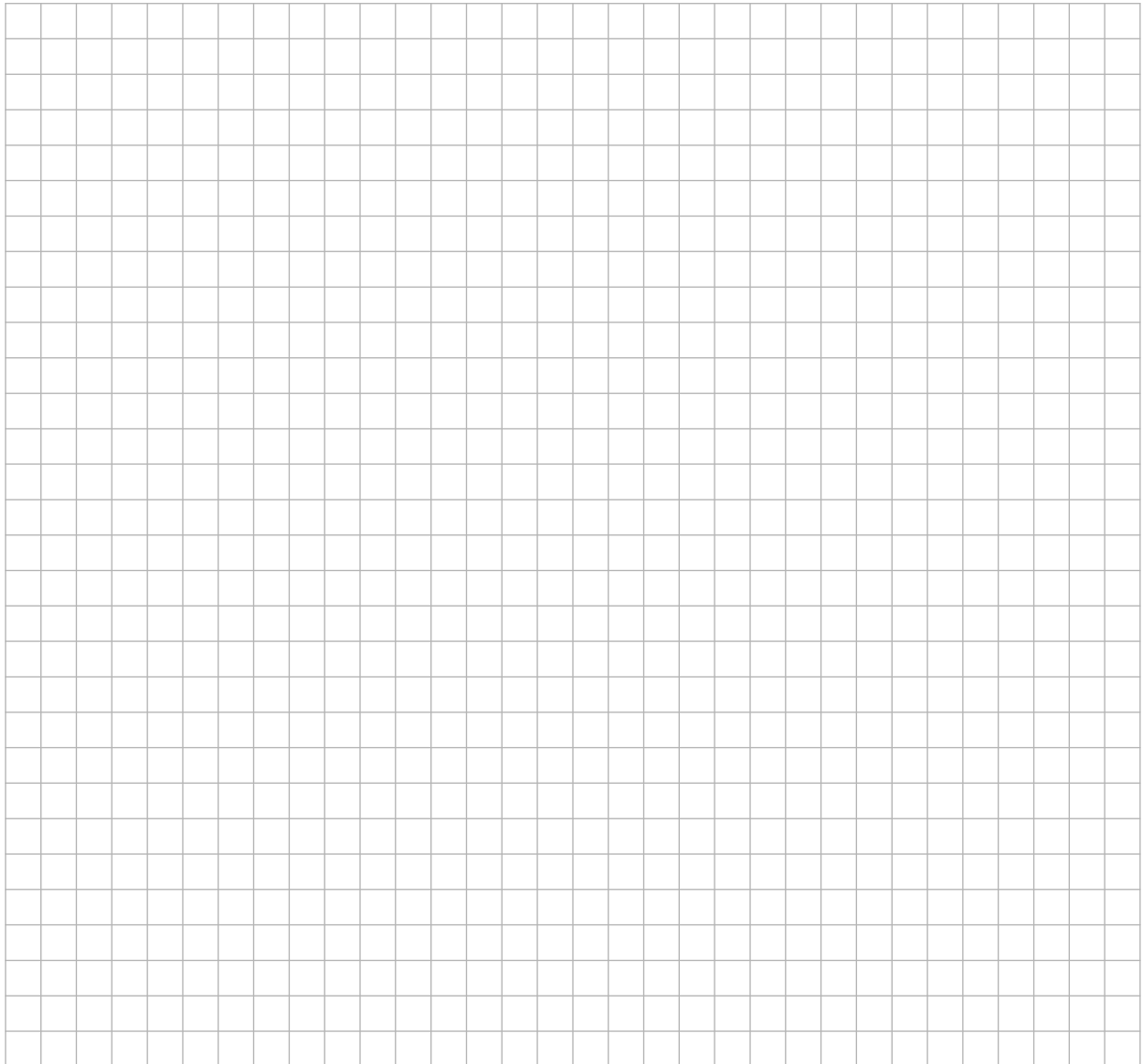
- (ii) Faigh $|\angle AEB|$, ceart go dtí an chéim is gaire.



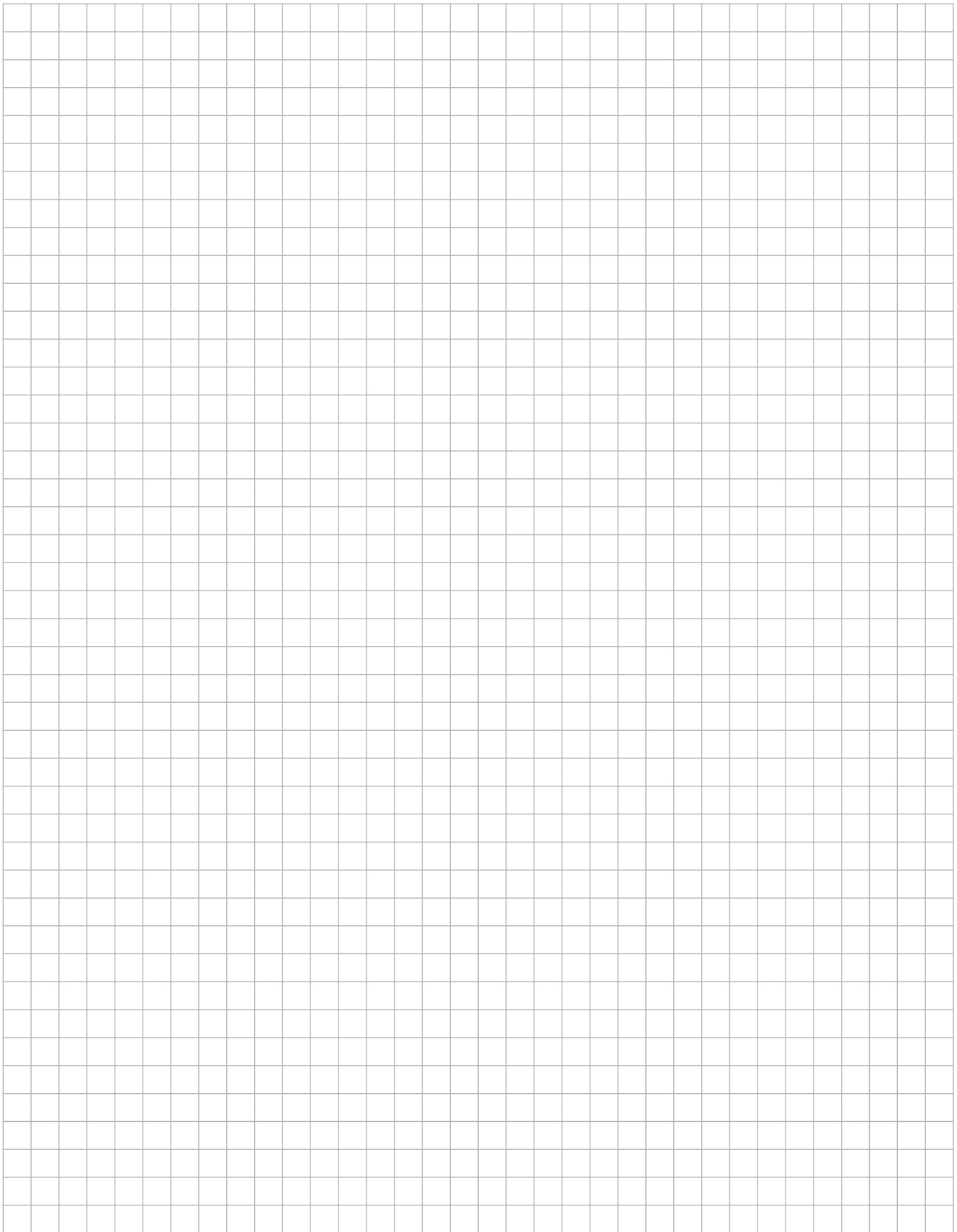
(b) (i) Faigh $|\angle DEB|$, má tá $|\angle CED| = 11^\circ$, ceart go dtí an chéim is gaire.



(ii) Uaidh sin, nó ar shlí eile, faigh an fad $|DB|$.
Bíodh do fhreagra ceart go dtí ionad deachúlach amháin.



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



An Ardeistiméireacht, 2014 – Gnáthleibhéal

Matamaitic (Tionscadal Mata – Céim 3) – Páipéar 2

Dé Luain, 9 Meitheamh

Maidin, 9:30 – 12:00