



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2011

Matamaitic (Tionscadal Mata – Céim 2)

Páipéar 2

Bonnleibhéal

Dé Luain 13 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. 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 shimpliú agus a thabhairt i bhfoirm chaighdeánach, áit a bhfuil sé sin ábhartha.

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

Ceist 3

(25 marc)

Bhí staidéar á dhéanamh ag roinnt eolaithe ar chineál airithe seangáin. Roghnaigh siad sampla de 39 cinn de na seangáin seo agus thomhais siad fad corp gach seangáin díobh ina mhíliméadair. Taispeántar na torthaí sa léaráid ghais is duillí seo:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 4 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | 6 | 6 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | 5 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | 0 | 1 | 2 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | 5 | 5 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | |
| 8 | | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | | | | | | | | | | |
| 8 | | 5 | 5 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |

Eochair: is é is brí le 4 | 3 ná 4·3 mm.

(a) Cad é fad an tseangáin is faide?

Freagra: _____

(b) Cad é fad airmheánach na seangán sa sampla?

Freagra: _____

(c) Déan cur síos ar cruth an dáilte.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(d) Luaigh cúis a d'fhéadfadh a bheith le cruth mar seo ar an dáileadh.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

Ceist 4

(25 marc)

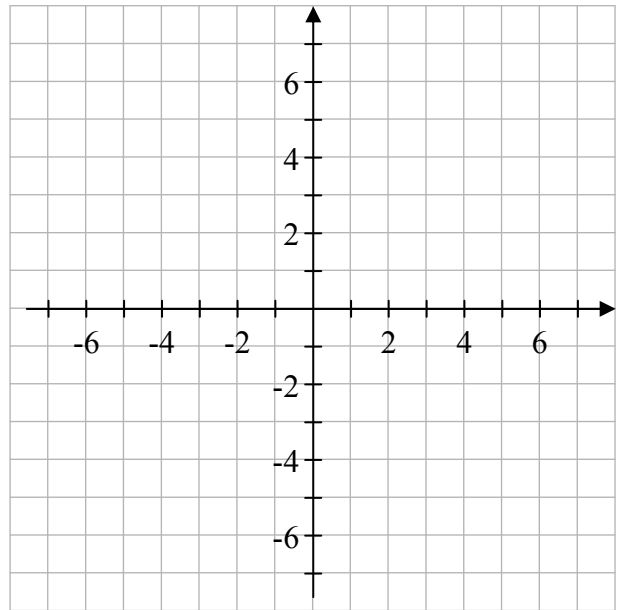
Tá comhordanáidí mar seo a leanas ag na pointí A , B agus C :

$A(-4, 1)$

$B(-1, -5)$

$C(4, 5)$

- (a) Breac A , B agus C ar an léaráid, agus taispeáin an triantán ABC .



- (b) Faigh fána AB agus fána AC .

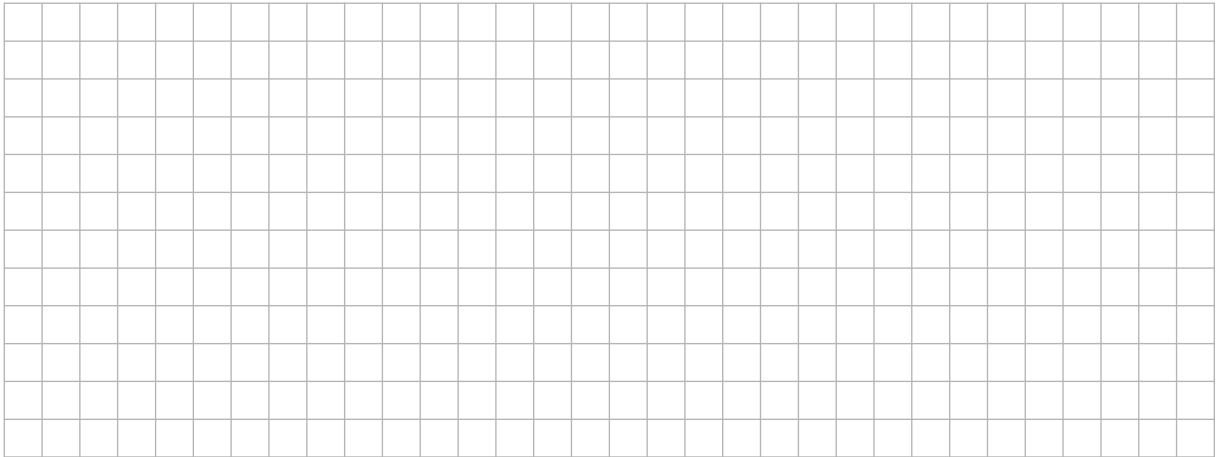
fána AB = _____ fána AC = _____

- (c) Taispeáin conas úsáid a bhaint as do chuid freagraí ar (b) chun a shocrú cé acu atá an triantán seo dronuilleach ag A nó nach bhfuil.

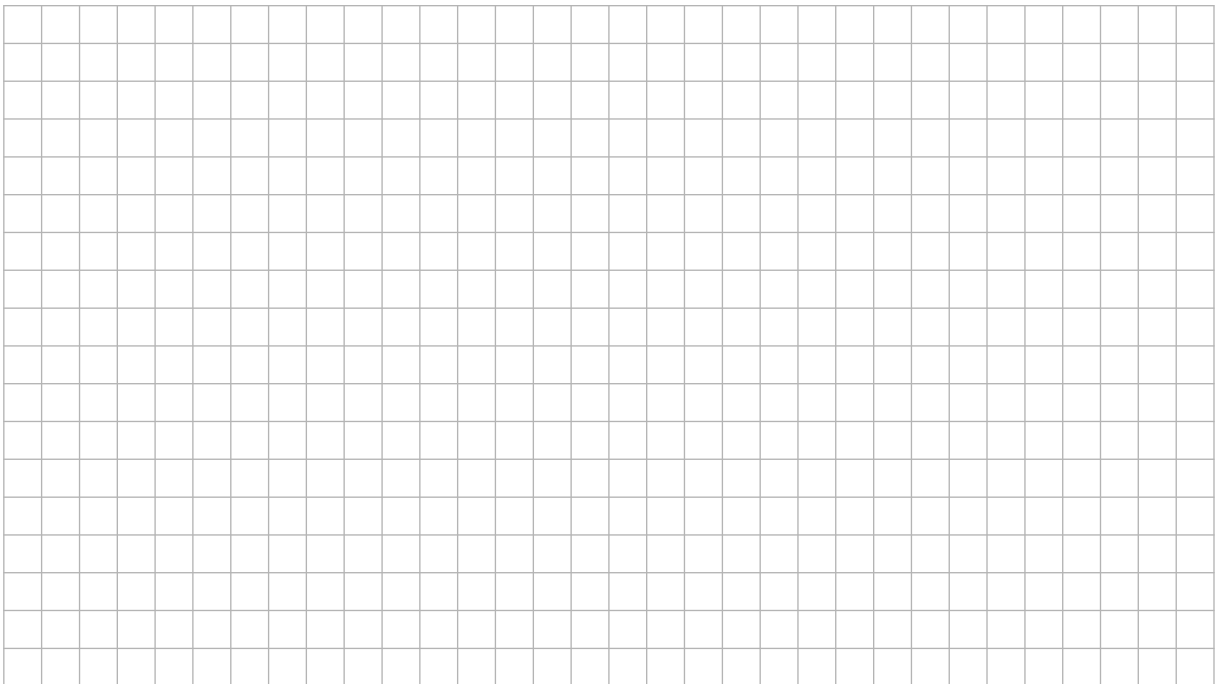
Ceist 5**(25 marc)**

Tá an chothromóid $5x + 12y - 60 = 0$ ag an líne l . Gearrann sí an x -ais ag A agus an y -ais ag B .

(a) Faigh comhordanáidí A agus comhordanáidí B .



(b) Tá na comhordanáidí $(5, 3)$ ag an bpointe P . Taispeáin an pointe P agus an líne l ar léaráid chomhordanáideach.



(c) Cruthaigh nach bhfuil P ar an líne l .



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

Ceist 6

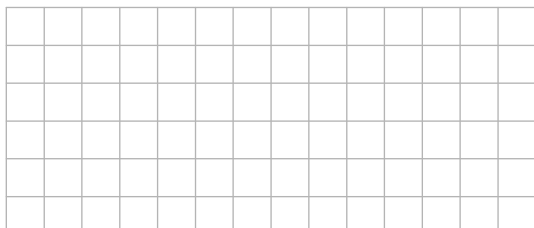
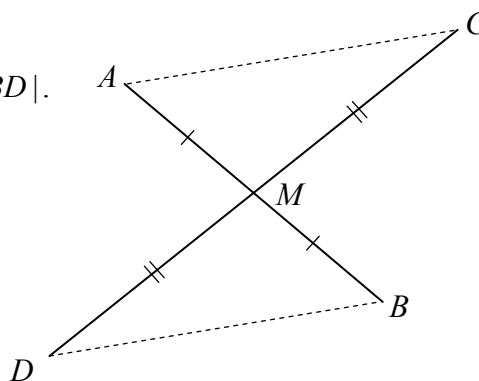
Freagair 6A nó 6B.

(25 marc)

Ceist 6A

- (a) Sa léaráid, is é M lárphointe $[AB]$ agus is é M lárphointe $[CD]$ freisin.

Taispeáin go gcaithfidh $|AC|$ a bheith cothrom le $|BD|$.



- (b) Déan uillinn 60° a thógáil, gan uillinntomhas ná dronbhacart a úsáid.

Taispeáin go soiléir na línte tógála go léir.

Freagair **Ceist 7** agus **Ceist 8**.

Ceist 7

(75 marc)

Nuair a thagann leanbh ar an saol tomhaistear agus taifeadtar meáchan an linbh. Sa tábla thíos, tá achoimre ar an meáchan a bhí i sampla de leanaí nuair a rugadh iad.

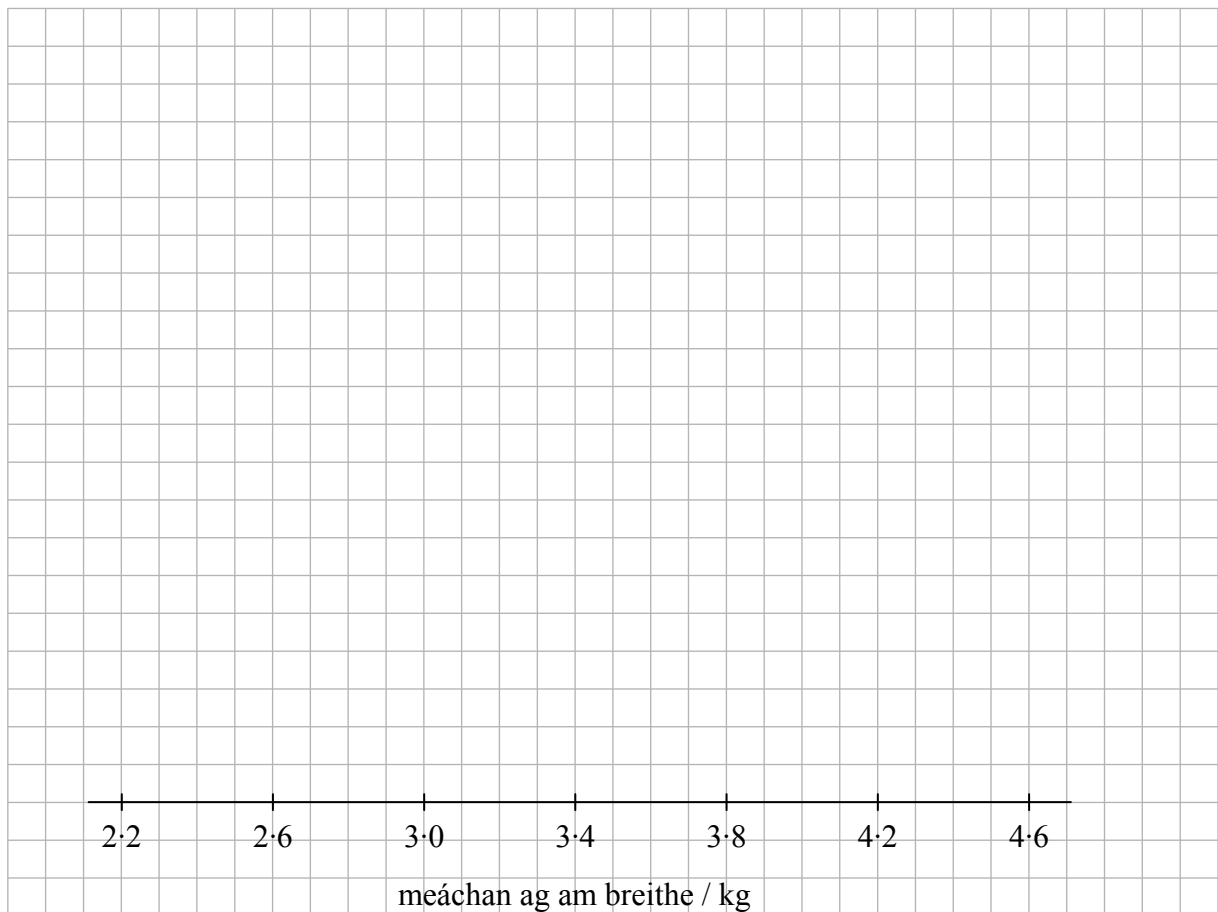
| | | | | | | |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Meáchan ina kg | 2.2 – 2.6 | 2.6 – 3.0 | 3.0 – 3.4 | 3.4 – 3.8 | 3.8 – 4.2 | 4.2 – 4.6 |
| Líon na leanaí | 12 | 40 | 64 | 56 | 24 | 4 |

(Foinse: sonraí insamhalta bunaithe ar iliomad foinsi)

(a) Cé mhéad leanbh a bhí sa sampla?

Freagra: _____

(b) Tarraing histeagram de na sonraí.



(c) Críochnaigh an abairt seo a leanas, agus an tábla agus/nó an histeagram á úsáid agat chun meastachán a dhéanamh:

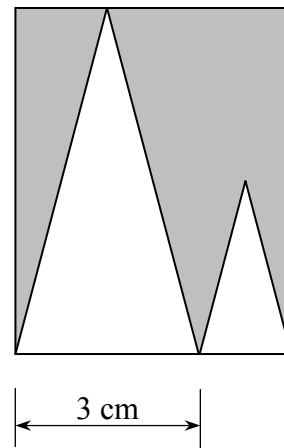
“Bhí thart ar _____ kg meáchain ar an meán sna leanaí seo nuair a rugadh iad.”

Ceist 8

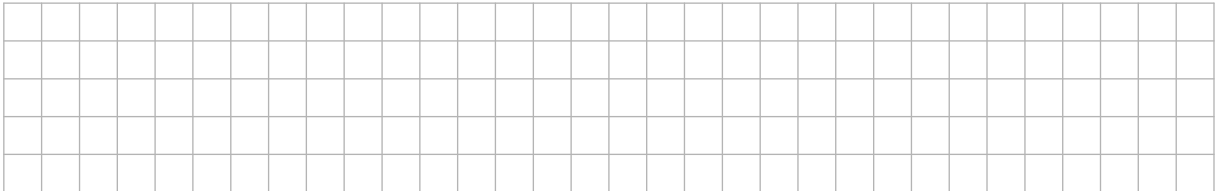
(75 marc)

- (a) Tá siogairlín á dhéanamh ag seodóir. Is é atá sa dearadh ná dhá thriantán airgid ar chúlra dronuilleogach de chopar. Taispeántar an dearadh sa léaráid.

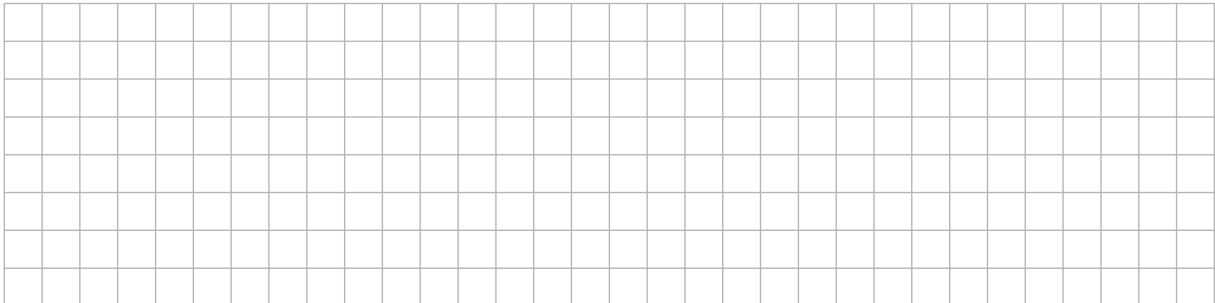
Tá an triantán mór ina mhéadú den triantán beag. Is é fachtóir scála an mhéadaithe ná 2.



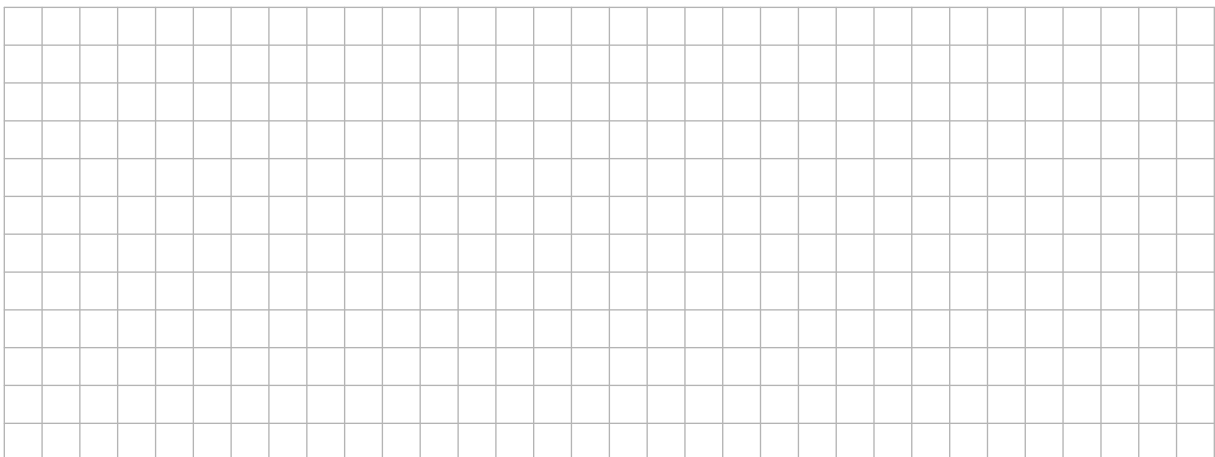
- (i) Ar an léaráid, faigh lárphointe an mhéadaithe.
- (ii) Is é leithead an triantáin mhóir ná 3 cm, mar a thaispeántar. Faigh leithead an triantáin bhig.



- (iii) Is í airde an triantáin bhig ná 2.8 cm. Faigh **achar** an triantáin mhóir.

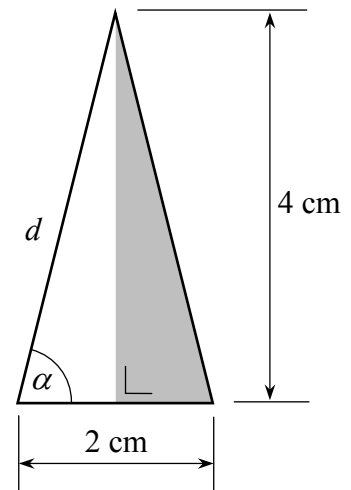


- (iv) Cén codán d'achar na dronuilleoige copair atá clúdaithe ag na triantáin airgid?

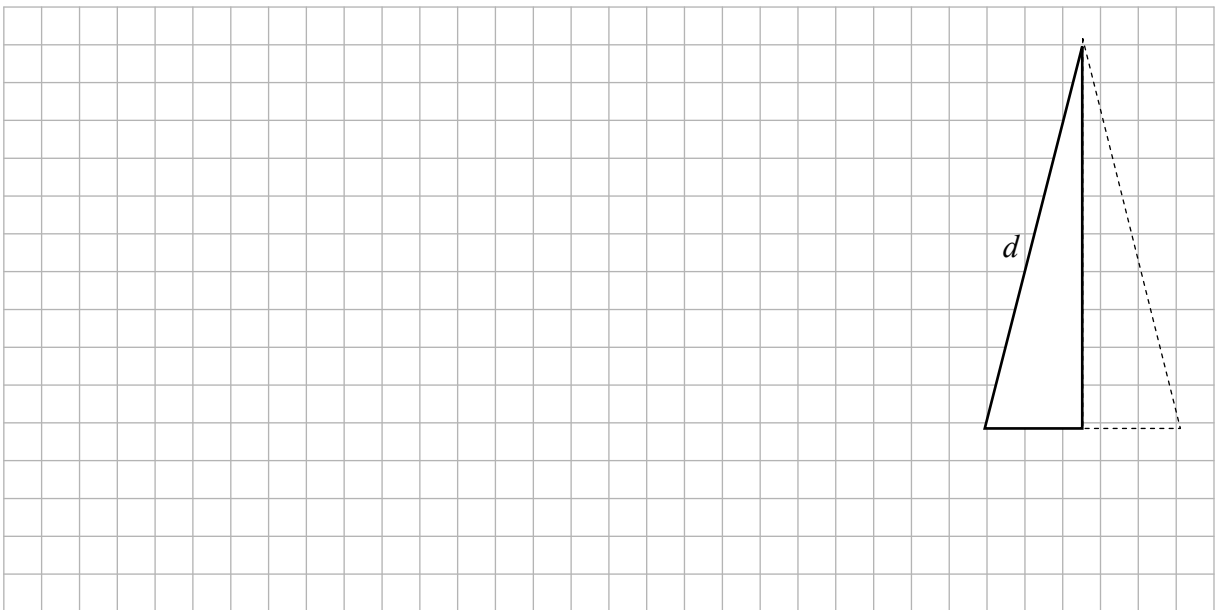


| | |
|-----|-------------|
| lch | iom. reatha |
|-----|-------------|

- (b) Tá roinnt fáinní cluaise á ndéanamh ag an seodóir chun dul leis an siogairlín. Is triantán comhchosach é gach fáinne cluaise. Tá leath den triantán déanta as copar agus an leath eile as airgead, mar a thaispeántar sa léaráid. Tá na tomhais mar a thaispeántar iad.



- (i) Bain úsáid as teoirim Phótagaráis chun d , fad ceann amháin de na sleasa claonta, a fháil. Tabhair do fhreagra ceart go dtí ionad deachúlach amháin.



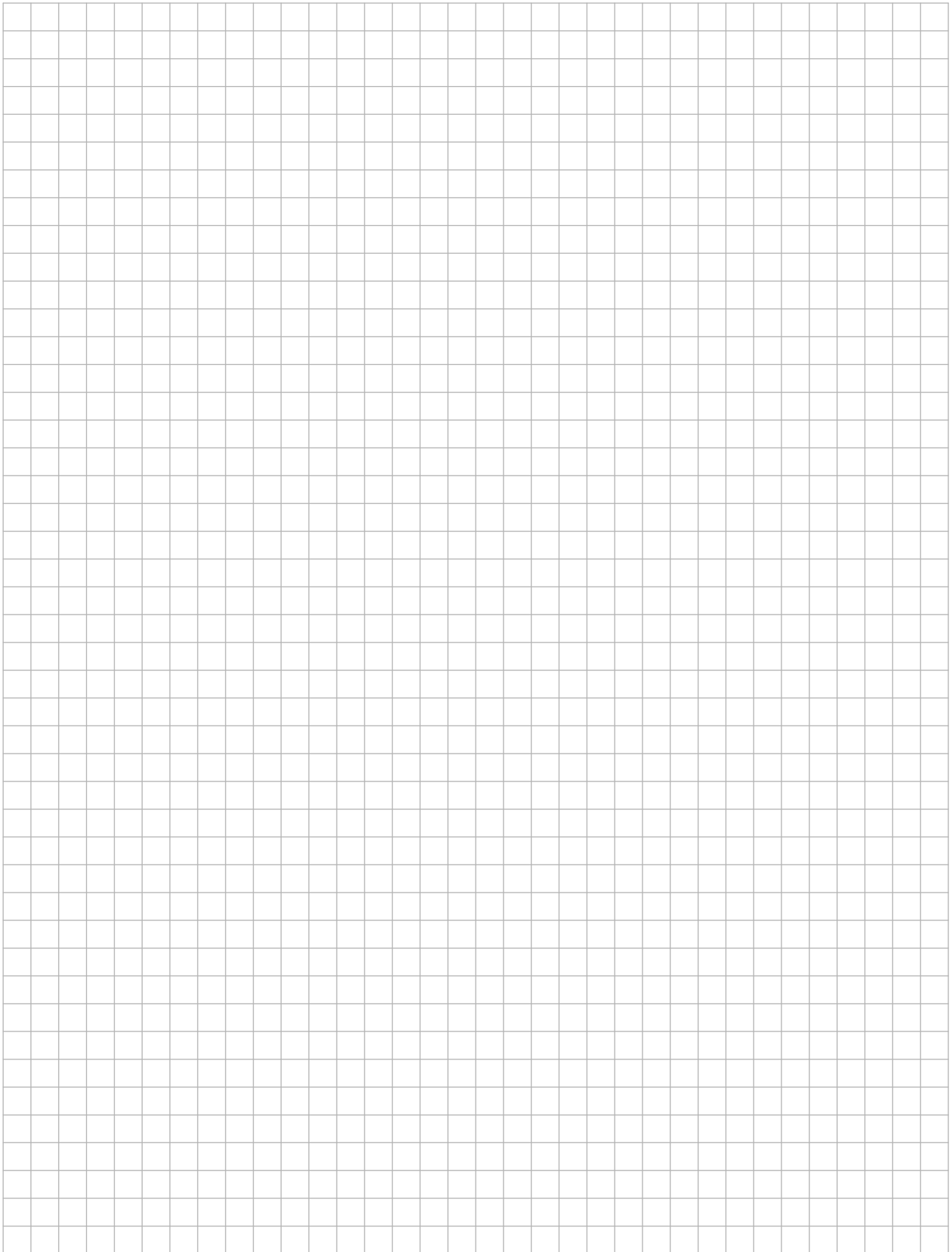
- (ii) Faigh $|\angle \alpha|$, ceart go dtí an chéim is gaire.



- (c) Teastaíonn líníocht de dhearadh an fháinne chluaise ón seodóir. Teastaíonn uaithi go mbeadh an líníocht níos mó ná an fáinne cluaise féin.

Tarraing, chomh cruinn agus is féidir leat, líníocht den fháinne cluaise ar scála 2:1. Is é sin le rá gur chóir do gach ceintiméadar san fhírinne a bheith 2 cheintiméadar ar fad i do líníocht.

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



An Ardeistiméireacht, 2011 – Bonnleibhéal

Matamaitic (Tionscadal Mata – Céim 2) – Páipéar 2

Dé Luain 13 Meitheamh
Maidin 9:30 – 12:00