2017. M25T

Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2017

Matamaitic

Bonnleibhéal

Dé hAoine, 9 Meitheamh   Tráthnóna, 2:00 – 4:30

300 marc

Scrúduimhir

Stampa an Ionaid

Iomlán reatha	

Don scrúdaitheoir	
Ceist	Marc
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
Iomlán	
Bónas	
Móriomlán	

Grád

Treoracha

Tá **dhá** roinn sa scrúdpháipéar seo.

Roinn A	200 marc	8 gceist
Roinn B	100 marc	2 cheist

Freagair **na deich gceist** go léir.

Scríobh do chuid freagraí sna spásanna atá ann dóibh sa leabhrán seo. Is féidir go gcaillfidh 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 leis an gcuid 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 dtaispeánann tú go soiléir an obair riachtanach go léir.

Is féidir go gcaillfidh tú marcanna mura dtugann tú na haonaid tomhais chuí sna freagraí, de réir mar a oireann.

Is féidir go gcaillfidh tú marcanna mura dtugann tú na freagraí san fhoirm is simplí, de réir mar a oireann.

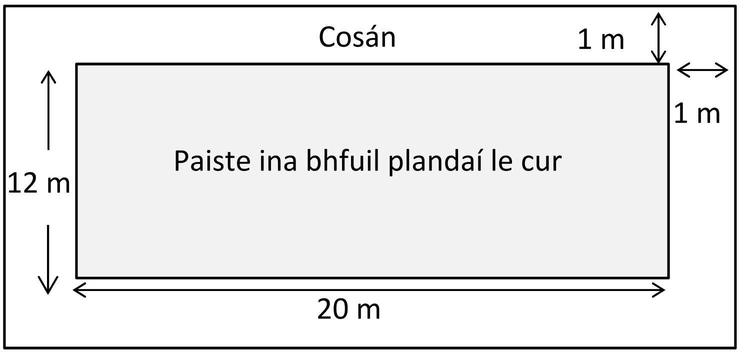
Scríobh déanamh agus múnla d'áireamhá(i)n anseo:

Roinn A 200 marc

Freagair **na hocht gceist go léir** as an roinn seo.

Ceist 1 **(25 marc)**

Tá gairdín nua á phleanáil ag Dáithí. Tá paiste dronuilleogach sa ghairdín le plandaí a chur ann agus cosán timpeall air. Tá an paiste ina bhfuil na plandaí le cur 20 m ar fad agus 12 m ar leithead. Tá an cosán 1 m ar leithead. Tá léaráid den ghairdín thíos.



(a) Faigh fad na himlíne ar an bpaiste ina bhfuil na plandaí le cur.

Fad na himlíne = 12 + 20 + 12 + 20 = m

(b) Faigh achar an phaiste ina bhfuil na plandaí le cur.

Achar = $12 \times 20 =$ m^2

(c) Tá an cosán 1 m ar leithead.

(i) Faigh achar iomlán an ghairdín agus an cosán san áireamh chomh maith.

(ii) Uaidh seo nó ar shlí eile, faigh achar an chosáin.

lch

Ceist 2 **(25 marc)**

Is liosta é so den aois, ina mblianta, atá ag 11 pháiste ar fhoireann sacair scoile:

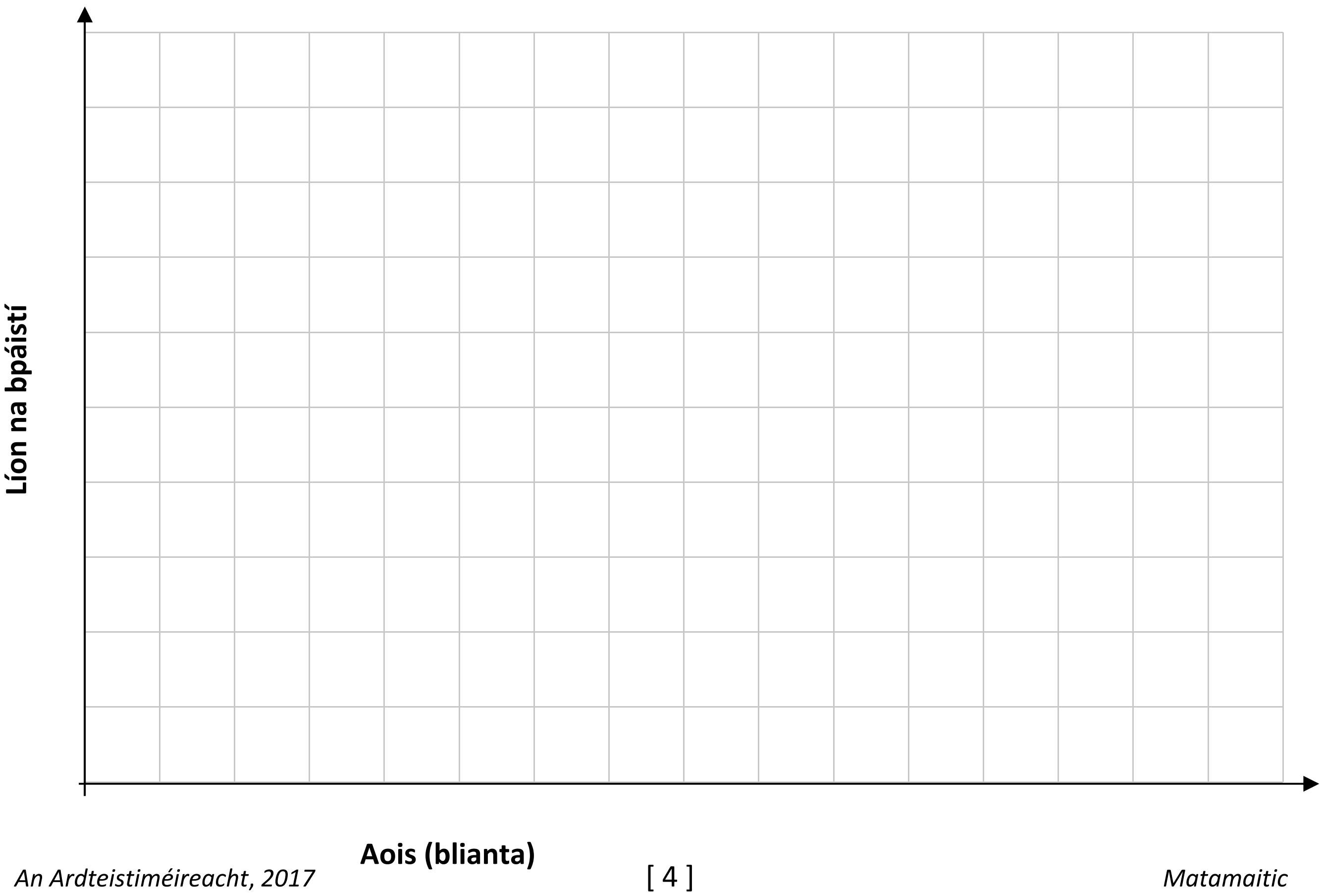
10 12 9 11 12 12 10 9 11 12 10.

(a) Faigh meánaois na bpáistí. Bíodh do fhreagra ceart go dtí ionad deachúlach amháin.

(b) Faigh an raon d'aoiseanna na bpáistí.

(c) Bain úsáid as na sonraí sa liosta thuas chun an tábla thíos a líonadh isteach **agus** ansin tarraing barrachairt de na sonraí agus tú ag baint úsáide as na haiseanna ata tugtha.

Aois (blianta)	**9**	**10**	**11**	**12**
Líon na bpáistí				



Ceist 3 **(25 marc)**

Tuilleann Laoise €26 000 sa bhliain. Íocann sí cáin ar an ráta caighdeánach, 20%.

(a) Faigh cáin iomlán Laoise.

(b) Tá creidmheas cánach €3300 ag Laoise. Faigh a cáin ghlan.

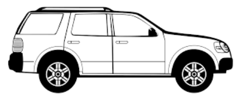
(c) Íocann Laoise ÁSPC de €1040 agus MSU de €723. Faigh a pá glan.

roimhe	lch	reatha

Ceist 4 **(25 marc)**

D'fhág Gearóidín baile ag 1:45 p.m. agus thiomán sí go dtí An Longfort. Thóg sé sin 55 nóiméad uirthi. Thóg sí sos 15 nóiméad ins An Longfort agus ansin thiomáin sí ar aghaidh go Cathair na Mart.

(a) Cén t-am a d'fhág sí An Longfort?



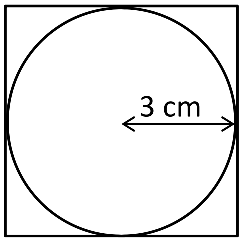
(b) Is é 135 km an fad ón Longfort go dtí Cathair na Mart. Bhí meánluas 75 km/h aici don chuid seo den turas. Cé mhéad ama a thóg sé uirthi dul ón Longfort go dtí Cathair na Mart?
Bíodh do fhreagra ina uaireanta agus ina nóiméid.

(c) Ina dhiaidh sin, thiomáin Gearóidín 135 km ar ais go dtí an Longfort.
Stop sí chun sos a thógáil nuair a bhí $\frac{3}{5}$ den turas déanta aici.
Cé mhéad ciliméadar a bhí déanta aici nuair a thóg sí an sos?

roimhe	lch	reatha

Ceist 5 **(25 marc)**

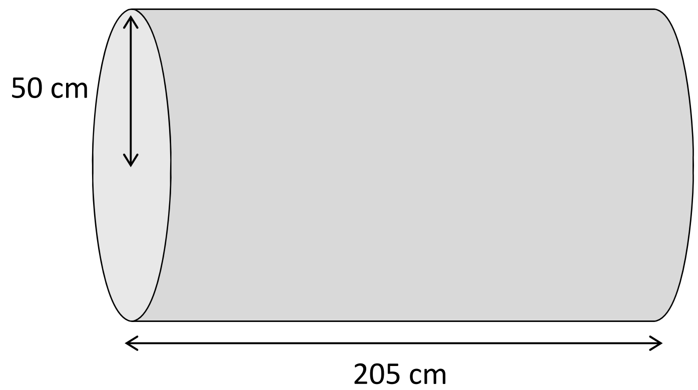
(a) Gearrtar diosca ciorclach as píosa cearnógach miotail mar a léirítear thíos.
Tá ga 3 cm ag an diosca.



(i) Faigh achar an diosca. Bíodh do fhreagra ceart go dtí ionad deachúlach amháin.

(ii) Faigh achar an mhiotail a bhíonn fágtha tar éis an diosca a ghearradh amach.
Bíodh do fhreagra ina cm^2, ceart go dtí ionad deachúlach amháin.

(b) Tá umar ola ag Conchúr agus tá cruth sorcóra air.
Tá an sorcóir 205 cm ar fad agus tá ga 50 cm aige, mar a léirítear.



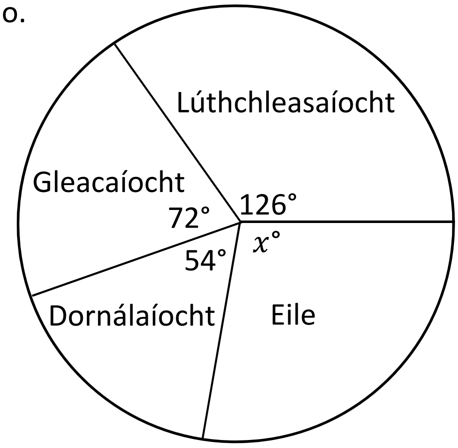
(i) Faigh toilleadh (toirt) an tsorcóra.
Bíodh do fhreagra ina lítir, ceart go dtí an lítear is gaire.
(**Nóta**: 1000 cm^3 = 1 lítear)

(ii) Teastaíonn ó Chonchúr an t-umar a líonadh le hola.
Cosnaíonn ola 59 cent an lítear.
Cé mhéad a chosnaíonn sé an t-umar a líonadh le hola?
Bíodh do fhreagra ceart go dtí an euro is gaire.

roimhe	lch	reatha

Ceist 6 **(25 marc)**

(a) Rinne Seán suirbhé ar 240 duine.
D'fhiafraigh sé díobh cé acu spórt Oilimpeach ab fhearr leo.
Ansin tharraing sé an phíchairt a thaispeántar,
bunaithe ar a thorthaí.



(i) Faigh luach $x°$, an uillinn atá in easnamh.
Taispeáin do chuid oibre go léir.

(ii) Cé mhéad duine a dúirt gurbh í an ghleacaíocht an spórt ab fhearr leo?

(iii) Cén céatadán de na daoine a dúirt gurbh í an dornálaíocht an spórt ab fhearr leo?

(b) Tá Lena trí bliana níos sine ná Ruairí.
I gceann 5 bliana, beidh suim a n-aoiseanna cothrom le 49 bliain.
Cén aois atá ag Ruairí anois?

Ceist 7 **(25 marc)**

Tá 10 gcárta i gcarn ag Aisling agus uimhir priontáilte ar thaobh amháin de gach cárta.
Is iad na huimhreacha atá in úsáid ná

1 2 2 2 3 4 4 5 5 6.

Déanann sí na cártaí a shuaitheadh, cuireann sí ar bhord iad agus an taobh a bhfuil an uimhir air faoi. Ansin iarrann sí ar Sheosamh cárta a roghnú go randamach.

(a) Faigh an dóchúlacht go roghnaíonn Seosamh uimhir **2**.

(b) Faigh an dóchúlacht gur ré-uimhir í an uimhir a roghnaíonn Seosamh.

(c) Faigh an dóchúlacht go roghnaíonn Seosamh uimhir **4** nó uimhir **5**.

(d) Deir Aisling: "Tá an dóchúlacht go roghnófar corruimhir níos mó ná an dóchúlacht go roghnófar ré-uimhir." An aontaíonn tú le hAisling? Tabhair cúis le do fhreagra.

Freagra:

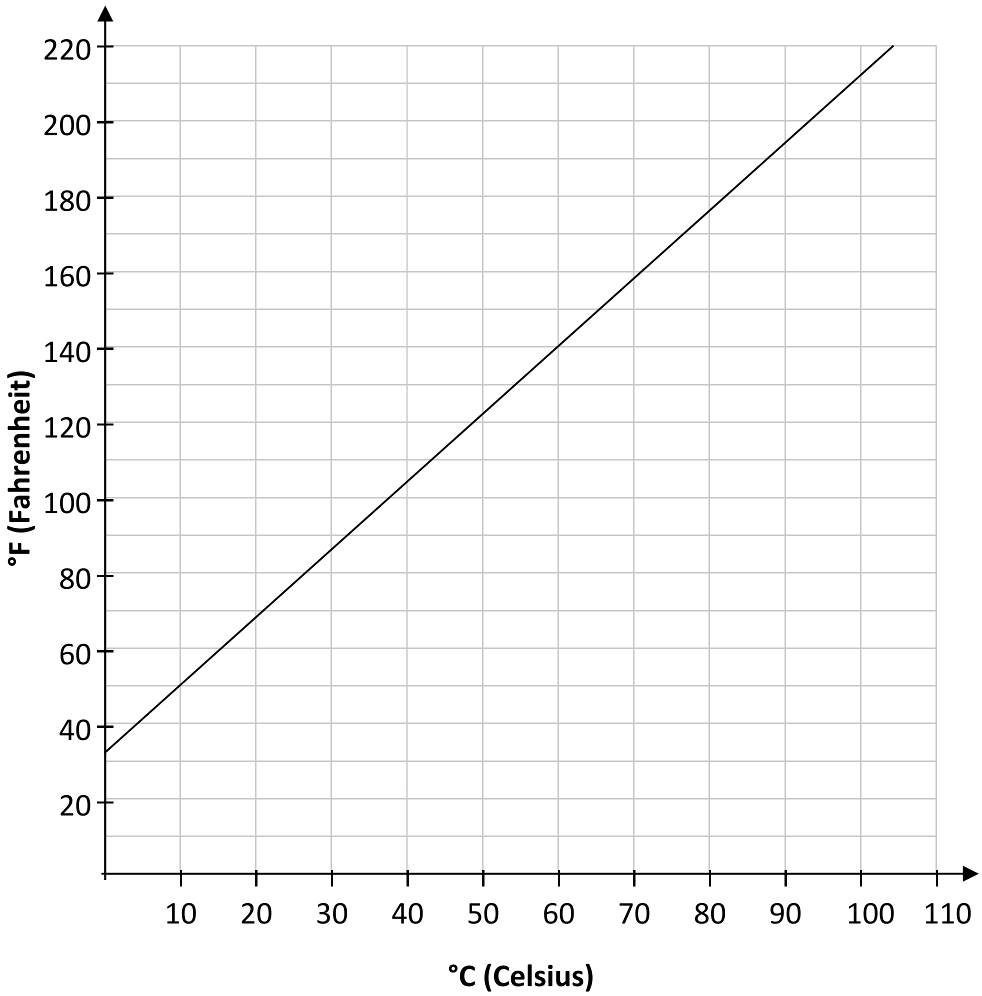
Cúis:

(e) Roghnaítear cárta as an gcarn agus ní chuirtear ar ais é. **4** atá air.
Roghnaítear an dara cárta go randamach ansin as na cártaí atá fágtha.
Cad é an dóchúlacht gur **4** atá ar an dara cárta seo?

roimhe	lch	reatha

Ceist 8 **(25 marc)**

(a) Léiríonn an graf thíos an coibhneas idir C, an teocht ina °C (Celsius) agus F, an teocht ina °F (Fahrenheit).



(i) Bain úsáid as an ngraf chun luach 60°C a fháil ina °F.

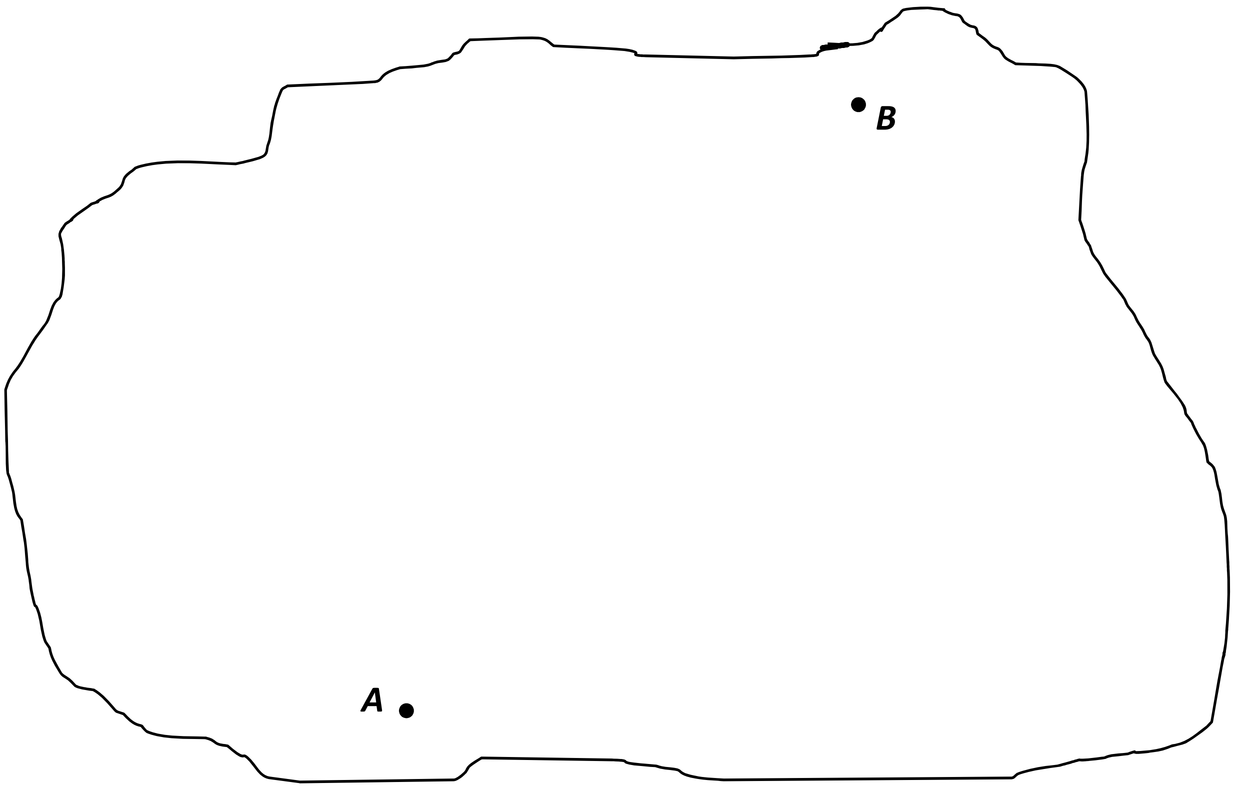
(ii) Bain úsáid as an ngraf chun luach 50°F a fháil ina °C.

(iii) Léiríonn an fhoirmle thíos an coibhneas idir C agus F:

$$C = \frac{5(F-32)}{9}.$$

Bain úsáid as an bhfoirmle chun a thaispeáint go bhfuil 212°F cothrom le 100°C.

(b) Léiríonn an mapa thíos 2 shráidbhaile, ***A*** agus ***B***, i gcuid de thír san Afraic.
Teastaíonn ó eagraíocht chúnaimh Éireannach stóras a thógáil chun freastal ar an dá shráidbhaile.
Ba chóir don stóras a bheith níos lú ná 60 km ó ***A*** agus níos lú ná 80 km ó ***B***.
Agus tú ag úsáid do chompáis, tarraing **agus** scáthaigh an réigiún ar an mapa ina bhféadfaí an stóras a thógáil.



Scála: Seasann 1 cm do 10 km

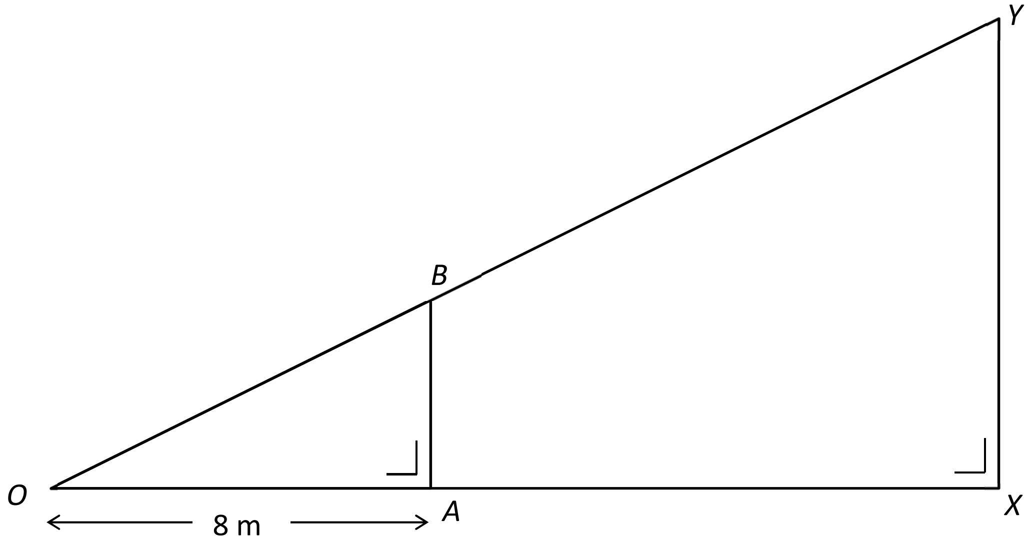
roimhe	lch	reatha

Roinn B **100 marc**

Freagair **Ceist 9** and **Ceist 10** as an roinn seo.

Ceist 9 **(50 marc)**

(a) Léiríonn an léaráid thíos plean de chuid de chlós. Is é an triantán *OXY* íomhá an triantáin dhronuilligh *OAB* trí mhéadú le lárphointe *O* agus le fachtóir scála k = 2·5.



(i) Glac leis go bhfuil $|OA| = 8$ m agus faigh $|OX|$.

(ii) Glac leis go bhfuil $|AB| = 6$ m agus bain úsáid as Teoirim Phíotagaráis chun $|OB|$ a ríomh.

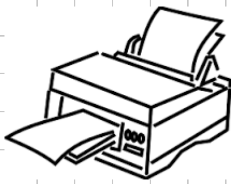
(iii) Faigh achar an triantáin *OAB*.

(iv) Faigh achar an triantáin *OXY*.

(v) Uaidh sin, no ar shlí eile, faigh achar an chrutha *AXYB*.

(b) Tá leathanach amháin páipéir 0·0085 cm ar tiús.

(i) Scríobh 0·0085 san fhoirm $a \times 10^n$, áit a bhfuil $1 \leq a < 10$ agus $n \in \mathbb{Z}$.



(ii) Teastaíonn ó Charla 500 leathanach den pháipéar seo a chur isteach sa tráidire páipéir ar phrintéir.
Tá an tráidire 4 cm ar doimhneacht.
An bhfuil an tráidire domhain go leor chun an 500 leathanach go léir a thógáil?
Tabhair cúis le do fhreagra.

Freagra:

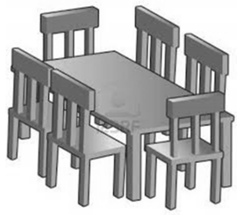
Cúis:

roimhe	lch	reatha

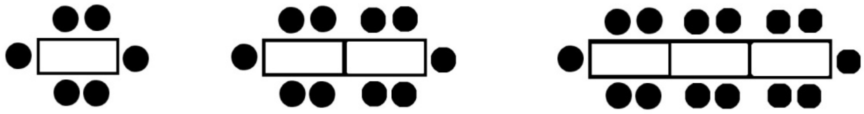
Ceist 10 **(50 marc)**

Sa léaráid a leanas, tá roinnt bord agus cathaoireacha leagtha amach ina seicheamh de phatrúin.

Nóta: ☐ = bord, agus ● = cathaoir



1ú Patrún 2ú Patrún 3ú Patrún

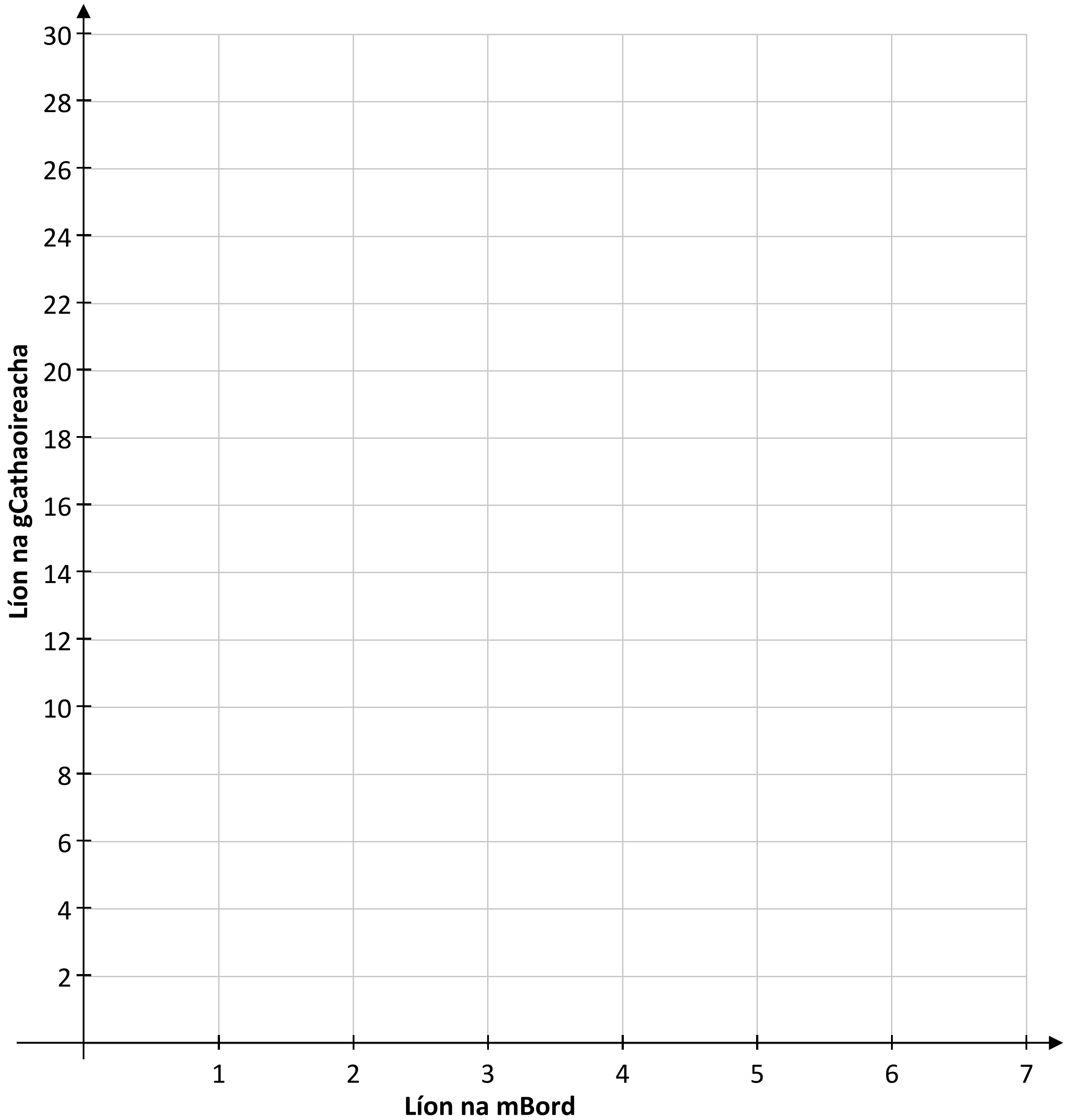


(a) Tarraing an 4ú patrún sa seicheamh.

(b) Críochnaigh an tábla thíos chun líon na gcathaoireacha i ngach ceann de na chéad 6 phatrún a léiriú.

Líon na mBord	**Líon na gCathaoireacha**
1	6
2	
3	
4	
5	
6	

(c) Bain úsáid as do chuid sonraí as **cuid (b)** chun an coibhneas idir líon na mbord agus líon na gcathaoireacha a ghrafadh.



(d) Cé mhéad cathaoir atá sa 10ú patrún?

Tá an cheist seo ar leanúint ar an gcéad leathanach eile

roimhe	lch	reatha

(e) Tá díreach 54 cathaoir i gceann amháin de na patrúin. Cé mhéad bord atá sa phatrún sin?

(f) Cé mhéad cathaoir, san iomlán, atá sna chéad 7 bpatrún?

(g) Scríobh foirmle (i bhfocail) a léiríonn an coibhneas idir líon na gcathaoireacha agus líon na mbord in aon phatrún tugtha.

Bain úsáid as an leathanach seo d'obair bhreise.

roimhe	lch	reatha

An Ardteistiméireacht, 2017 – Bonnleibhéal

Matamaitic

Dé hAoine, 9 Meitheamh

Tráthnóna, 2:00 – 4:30