Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2016

Matamaitic

Aonad T3
(Le hÁireamhán)
Ardsraith

[GMT31]

GMT31

DÉARDAOIN 26 BEALTAINE, 9.15am–11.15am

AM

2 uair a chloig.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh seo.
Ní mór duit na ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.
Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach, ar leathanaigh bhána nó ar rianpháipéar.
Comhlánaigh le dúch gorm nó le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí**.
Freagair **gach ceann** de na **hocht** gceist is **fiche**.
Ba chóir do chuid oibre uilig a thaispeáint go soiléir sna spásanna chuige sin mar is féidir go mbronnfar marcanna ar réitigh a bhfuil codanna díobh ceart.
Tá cead agat áireamhán a úsáid don pháipéar seo.

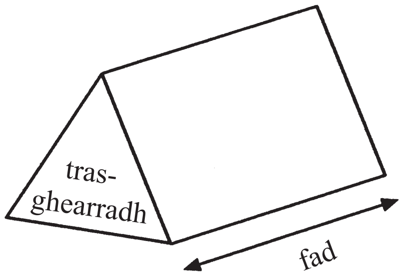
EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 100 an marc iomlán don pháipéar seo.
Léiríonn figiúirí idir lúibíní atá priontáilte ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.
Déanfar Eilimintí Feidhmeacha a mheas sa pháipéar seo.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i **gCeisteanna 5 agus 15**.
Ba chóir duit áireamhán, rialóir, compáis agus uillinntomhas a bheith agat.
Tá an Bhileog Foirmlí ar leathanach 2.

9987.02

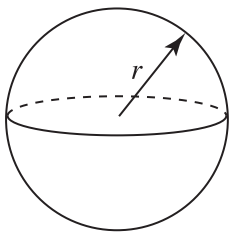
Bileog Foirmlí

Toirt priosma = achar trasghearrtha × fad



Toirt sféir $= \frac{4}{3}\pi r^3$

Achar dromchla sféir $= 4\pi r^2$

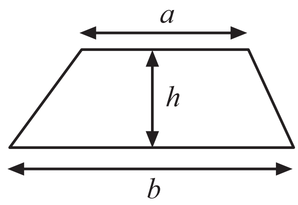


An chothromóid chearnach:

Faightear réitigh $ax^2 + bx + c = 0$,
an áit a bhfuil $a \neq 0$ tríd

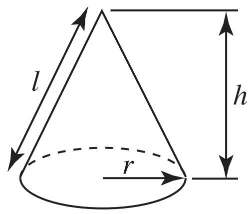
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Achar traipéisiam $= \frac{1}{2}(a + b)h$

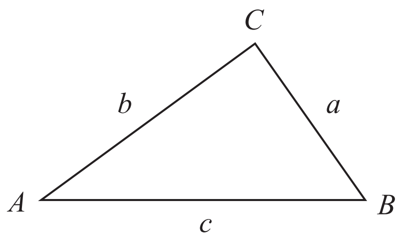


Toirt cóin $= \frac{1}{3}\pi r^2 h$

Achar dromchla cuartha cóin $= \pi r l$



I dtriantán *ABC* ar bith



Riail an tSínis: $\dfrac{a}{\sin A} = \dfrac{b}{\sin B} = \dfrac{c}{\sin C}$

Riail an Chomhshínis:

$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$

Achar an triantáin $= \frac{1}{2} ab \sin C$

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Tosaíonn ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

1 Anseo thíos tugtar faid chipíní a tomhaiseadh go dtí an deichiú is gaire de cheintiméadar.

4.3	4.7	2.9	1.0	5.8
4.2	3.6	1.9	2.7	3.0
2.6	3.7	4.3	2.7	2.8

Tarraing léaráid ghais is duillí leis na sonraí seo a thaispeáint.

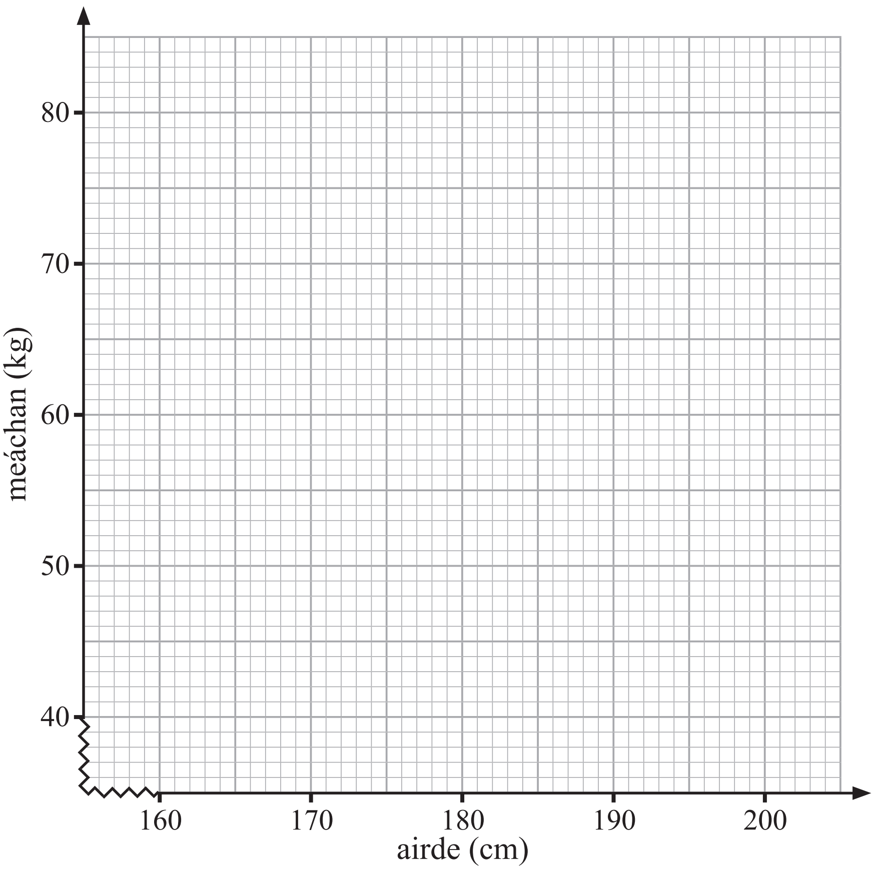
[3]

2 Tugtar na hairdí agus na meáchain atá ag 7 nduine.

airde (cm)	165	197	178	168	180	174	190
meáchan (kg)	45	77	58	50	65	60	63

(a) Úsáid an eangach thíos leis an fhaisnéis seo a thaispeáint ar scaipléaráid.

Marcáil do phointí go soiléir.



[2]

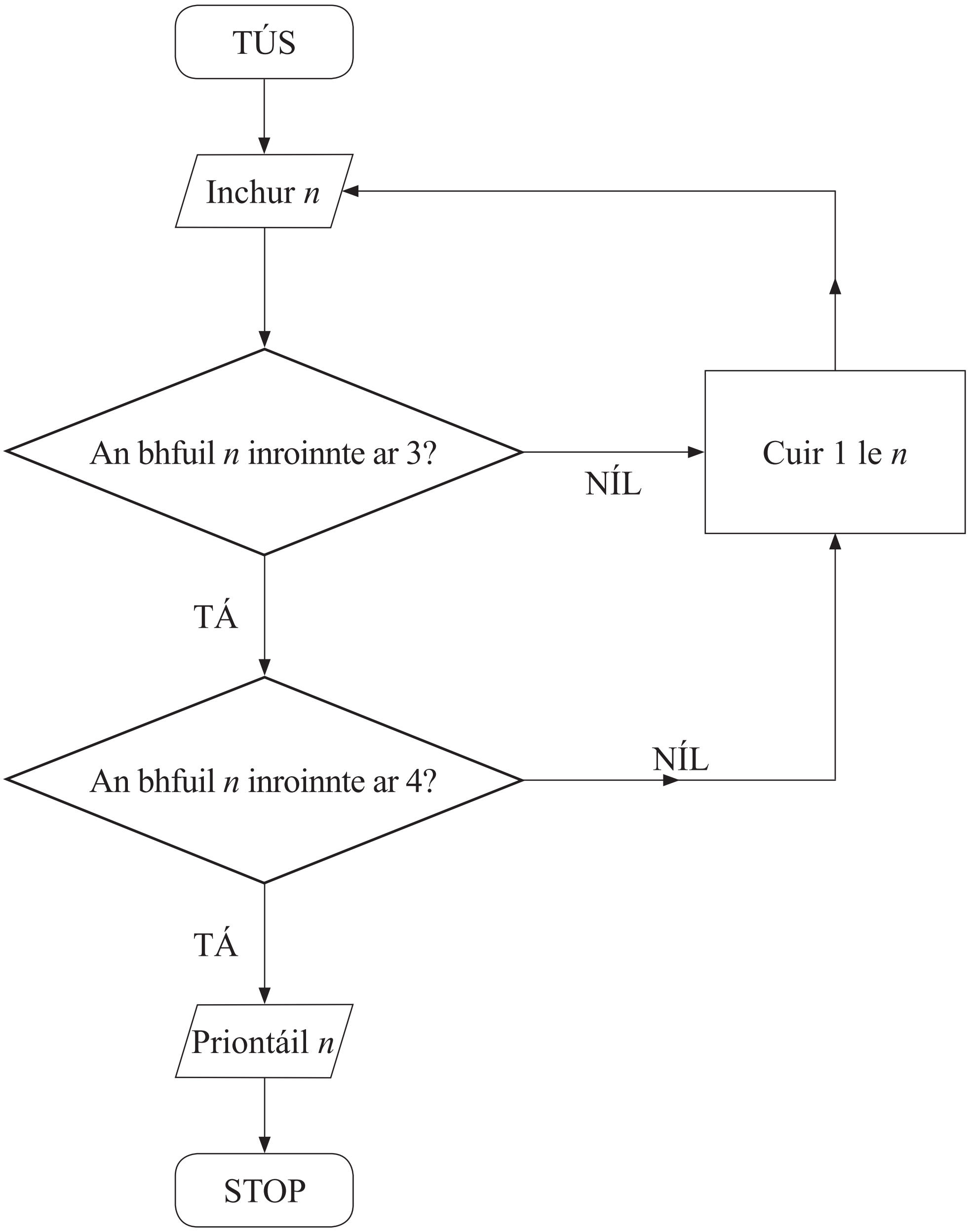
(b) Tarraing líne an oiriúnaithe is fearr ar an scaipléaráid. [1]

(c) Bain úsáid as líne an oiriúnaithe is fearr agat le meastachán a dhéanamh ar mheáchan duine atá 185 cm ar airde.

Freagra ____________ kg [1]

[Tiontaigh an leathanach

3

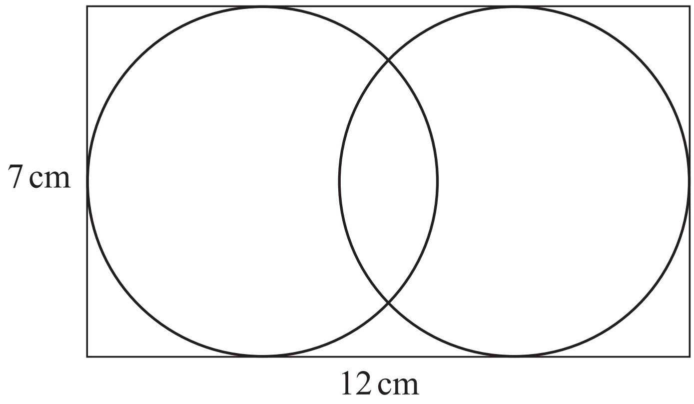


Ag tosú le n = 19, úsáid an tsreabhchairt leis an uimhir atá priontáilte a aimsiú.

Freagra uimhir phriontáilte ___________ [2]

4 Taispeánann an léaráid dhá chiorcal chomhionanna taobh istigh de dhronuilleog.

Tá an dronuilleog 12 cm ar 7 cm.



níl an léaráid tarraingthe go cruinn

Ríomh an fad slí idir lárphointí an dá chiorcail.

Freagra ____________ cm [2]

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa sa cheist seo.

5 Déanann Larry agus Jake fad drúchtín difriúil an duine a thomhas. Deir an bheirt acu go bhfuil an drúchtín atá aige féin 6 cm go dtí an ceintiméadar is gaire. An gciallaíonn sé seo go bhfuil an dá dhrúchtín go díreach an fad céanna?

Mínigh do fhreagra go soiléir.

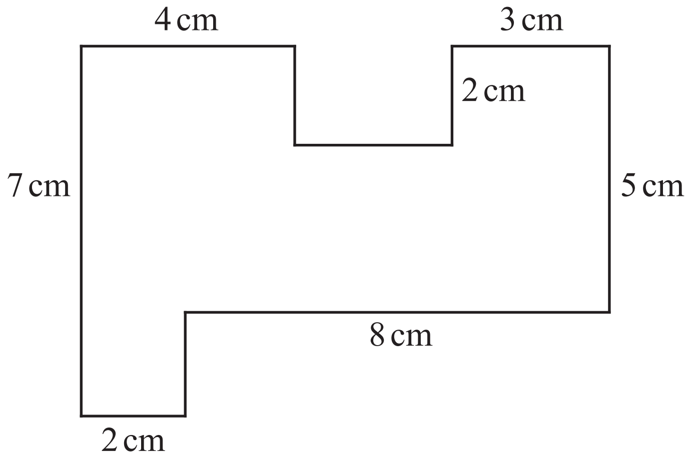
____

____ [2]

[Tiontaigh an leathanach

6 Ríomh achar an chrutha atá ar taispeáint thíos.

níl an léaráid tarraingthe de réir scála



Freagra ___________ cm^2 [3]

7 Tá dhá phointe P(–4, –1) agus Q(–8, 5) ceangailte le líne dhíreach.

Oibrigh amach comhordanáidí lárphointe na líne PQ.

Freagra (______,______) [2]

8 An tseachtain seo caite, thug fiaclóir faoi deara, as na cóireálacha ar fad a rinne sí, gur líontaí iad $\frac{1}{3}$ acu, gur stoitheadh iad $\frac{1}{4}$ acu, gur cóireáil chíor fiacla iad $\frac{1}{8}$ acu agus gur glantóireacht an chuid eile.

Cad é an codán díobh ar ghlantóireacht iad?

Freagra _______________ [2]

9 **(a)** Scríobhann Jenna na slánuimhreacha uilig ó 1 go 15

Cad é an céatadán de na huimhreacha seo ar uimhreacha príomha iad?

Freagra ____________ % [2]

(b) Ceannaíonn Sam úlla ar £5 an dosaen (12) agus díolann iad ar 55p an ceann.

Cad é an céatadán brabúis atá aige?

Freagra ____________ % [3]

[Tiontaigh an leathanach

10 Tá leathán páipéir 300 mm ar fad agus 210 mm ar leithead.

Faigh, san fhoirm is simplí aige, cóimheas fhad an leatháin le leithead an leatháin.

Freagra _______________ [2]

11 **(a)** Fachtóirigh

(i) $6a + 15$

Freagra _______________ [1]

(ii) $4x - x^2$

Freagra _______________ [1]

(b) Réitigh $6x - 7 = 14 - x$

Freagra $x =$ ____________ [3]

(c) Simpligh $\frac{y}{3} - \frac{y}{5}$

Freagra ______________ [2]

12 Ríomh imlíne leathchiorcail dar trastomhas 14 cm.

Freagra ____________ cm [3]

13 Úsáideann Sara $\frac{3}{5}$ d'fheadán uachtar gréine gach lá agus í ar saoire.

Cá mhéad feadán uachtar gréine a chaithfidh sí a cheannach agus í ar saoire 7 lá?

Freagra _______________ [2]

14 Tá an méid airgead póca (p) a fhaigheann gach duine de ghrúpa daltaí á thaispeáint thíos.

Airgead (£)	Minicíocht
$0 < p \leqslant 3$	6
$3 < p \leqslant 6$	18
$6 < p \leqslant 9$	16
$9 < p \leqslant 12$	22
$12 < p \leqslant 15$	13
$15 < p \leqslant 18$	4

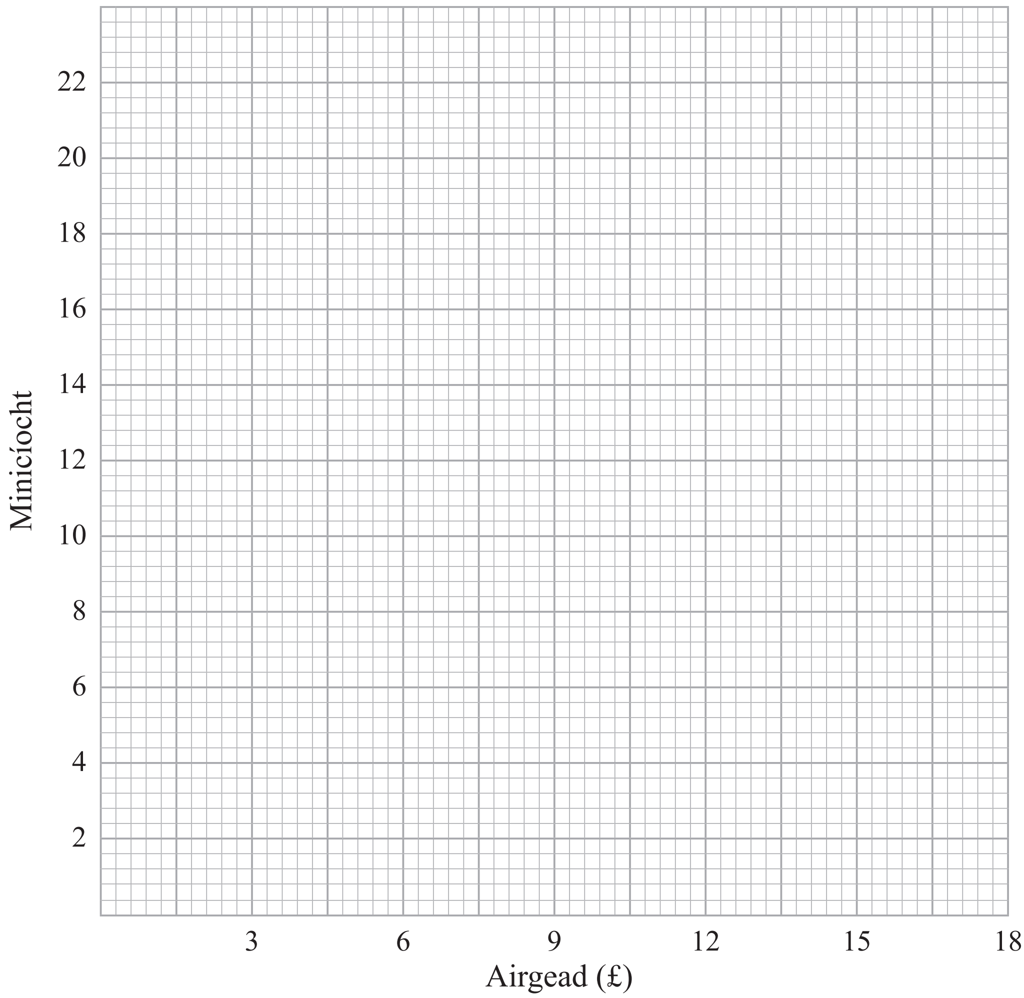
(a) Ríomh meastachán don mheánmhéid airgead póca.

Freagra £ _______________ [4]

(b) Cad é an t-eatramh ranga ina bhfuil an méid airmheánach den airgead póca?

Freagra _______________ [1]

(c) Ar an eangach thíos tarraing polagán minicíochta leis na sonraí seo a thaispeáint.

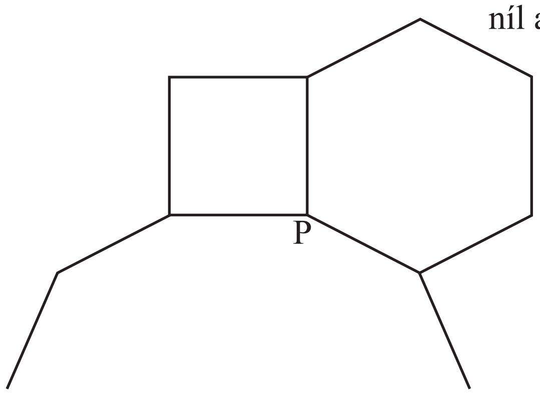


[2]

Measúnófar cáilíocht na cumarsáide scríofa sa cheist seo.

15 Tagann trí pholagán rialta le chéile ag pointe P mar atá taispeánta.

níl an léaráid tarraingthe go cruinn



Is cearnóg é polagán amháin agus is heicseagán rialta é polagán eile. Cá mhéad slios atá ag an tríú polagán?

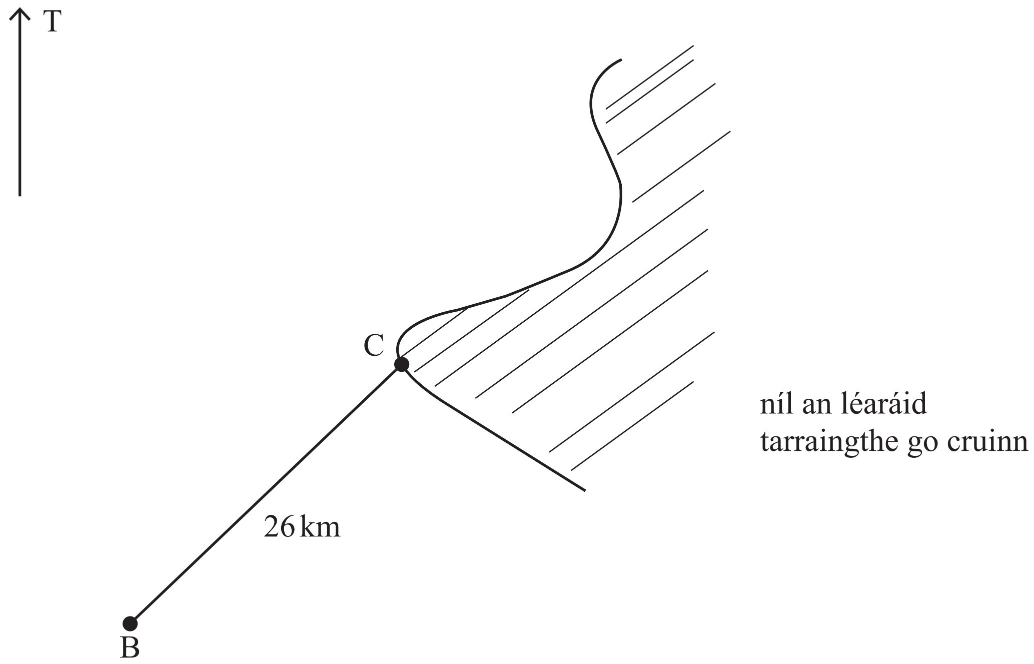
Mínigh do chuid oibre go soiléir.

Freagra ___________________ slios [4]

9987.02

28GMT3114

16



Tá 26 km seolta ag bád iascaireachta, B, ó chuan, C. Tá sé anois 10 km siar ón chuan.

Ríomh cé chomh fada ó dheas atá sé ón chuan.

Freagra ___________ km [3]

[Tiontaigh an leathanach

17 **(a)** Scríobh 108 mar iolrach d’fhachtóirí príomha.

Luaigh do fhreagra i nodaireacht na séan.

Freagra _______________ [3]

(b) Aimsigh an ICL (*LCM*) de 108 agus 60

Freagra _______________ [2]

(c) Aimsigh an FCA (*HCF*) de 108 agus 60

Freagra _______________ [1]

18 **(a)** Cad é an $n^{ú}$ téarma don tseicheamh?

12, 24, 36, 48, ...

Freagra _______________ [1]

(b) Cad é an $n^{ú}$ téarma don tseicheamh?

13, 9, 5, 1, –3, ...

Freagra _______________ [2]

19 I gcumann snámha is Sóisir iad $\frac{2}{5}$ de na baill.

Is Sinsir iad an 90 ball eile.

Cá mhéad ball atá sa chumann?

Freagra _______________ [3]

[Tiontaigh an leathanach

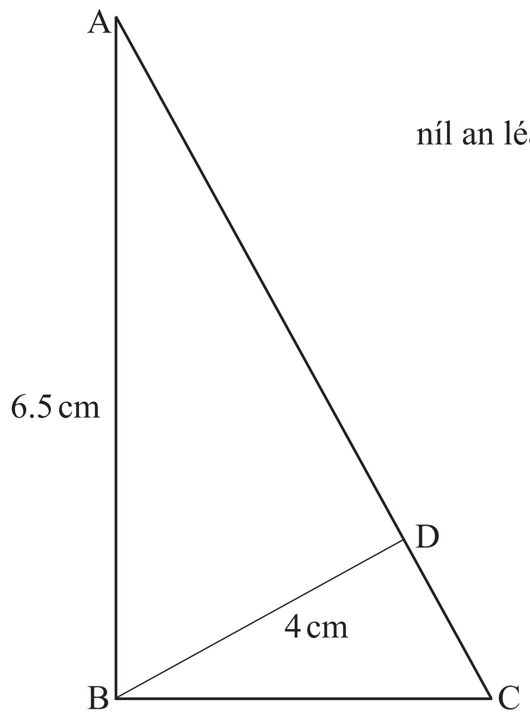
20 **(a)** Forbair agus simpligh $8(a - 2) - 3(2a - 6)$

Freagra ___________________ [2]

(b) Réitigh $\frac{2x}{3} - 7 = 5$

Freagra $x =$ ____________ [2]

21



níl an léaráid tarraingthe go cruinn

Is triantáin dhronuilleacha iad ABC agus BDA.

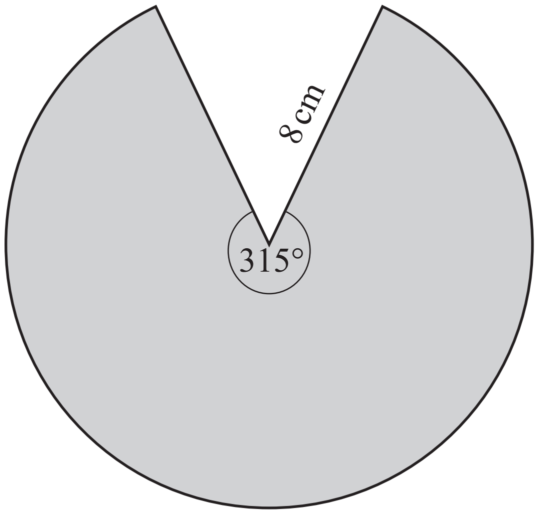
Tá AB = 6.5 cm agus tá BD = 4 cm.

Ríomh fad CD.

Freagra ____________ cm [6]

[Tiontaigh an leathanach

22



níl an léaráid tarraingthe go cruinn

Ríomh achar na teascóige atá scáthaithe.

Freagra ___________ cm^2 [3]

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

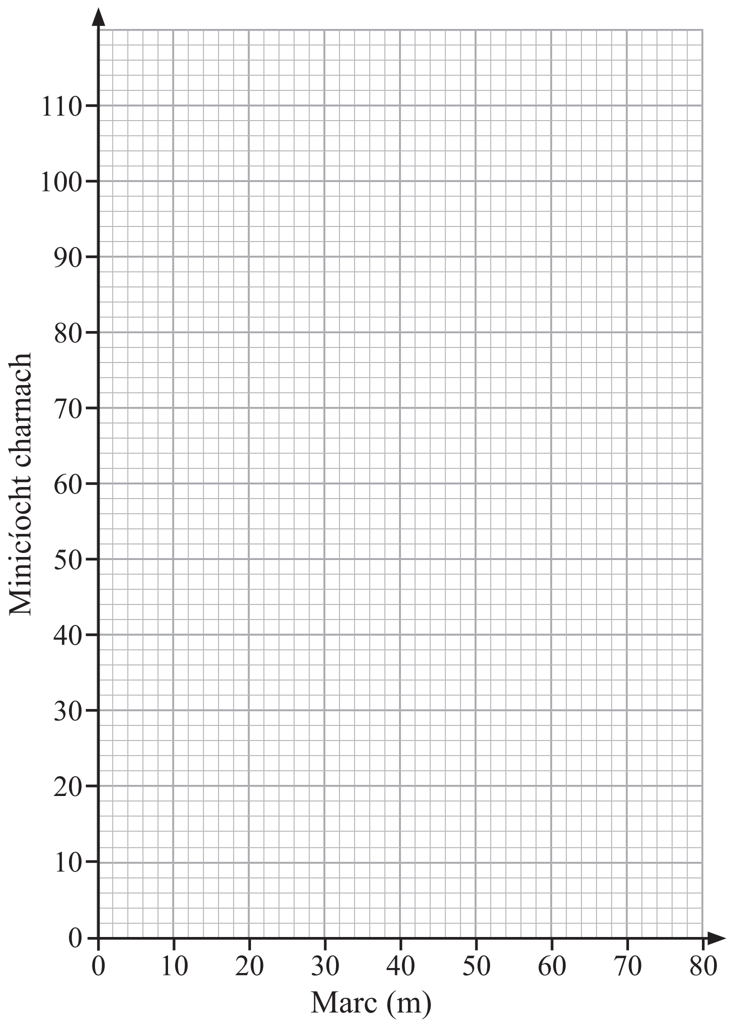
(Tosaíonn ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

23 **(a)** Déantar na marcanna i scrúdú a thaifeadadh. Comhlánaigh an colún minicíocht charnach sa tábla thíos. [1]

Marc (m)	Minicíocht	Minicíocht Charnach
$0 < m \leqslant 10$	4	
$10 < m \leqslant 20$	6	
$20 < m \leqslant 30$	16	
$30 < m \leqslant 40$	24	
$40 < m \leqslant 50$	30	
$50 < m \leqslant 60$	16	
$60 < m \leqslant 70$	12	
$70 < m \leqslant 80$	4	

(b) Ar na haiseanna atá curtha ar fáil, tarraing graf minicíocht charnach.



[2]

(c) Úsáid an graf minicíocht charnach le meastachán a dhéanamh ar na rudaí thíos:

(i) an t-airmheán,

Freagra _______________ [1]

(ii) an raon idircheathairíle.

Freagra _______________ [2]

(d) Is é 36 an pasmharc.

Úsáid an graf minicíocht charnach le meastachán a dhéanamh ar chéatadán na n-iarrthóirí a n-éiríonn leo.

Freagra ____________ % [2]

[Tiontaigh an leathanach

24 Tá 20% sa bhreis i mbuidéal seampú atá ar thairiscint speisialta.

Tá 900 ml seampú ann.

Cá mhéad seampú a bhí i mbuidéal roimh an tairiscint?

Freagra ____________ ml [3]

25 Is é 670 g meáchan próca lán caife. Is é 450 g meáchan próca folamh caife.

Déantar an dá cheann a thomhas go dtí an 5 g is gaire.

Ríomh uasmheáchan an chaife sa phróca.

Freagra _____________ g [3]

26 Réitigh na comhchothromóidí

$$3x - y = 7 \text{ and } 5x - 2y = 10$$

Ní ghlacfar le réiteach trí thriail agus feabhsú.

Freagra $x =$ _______________ $y =$ _______________ [3]

27 **(a)** Fachtóirigh $p^2 - 64$

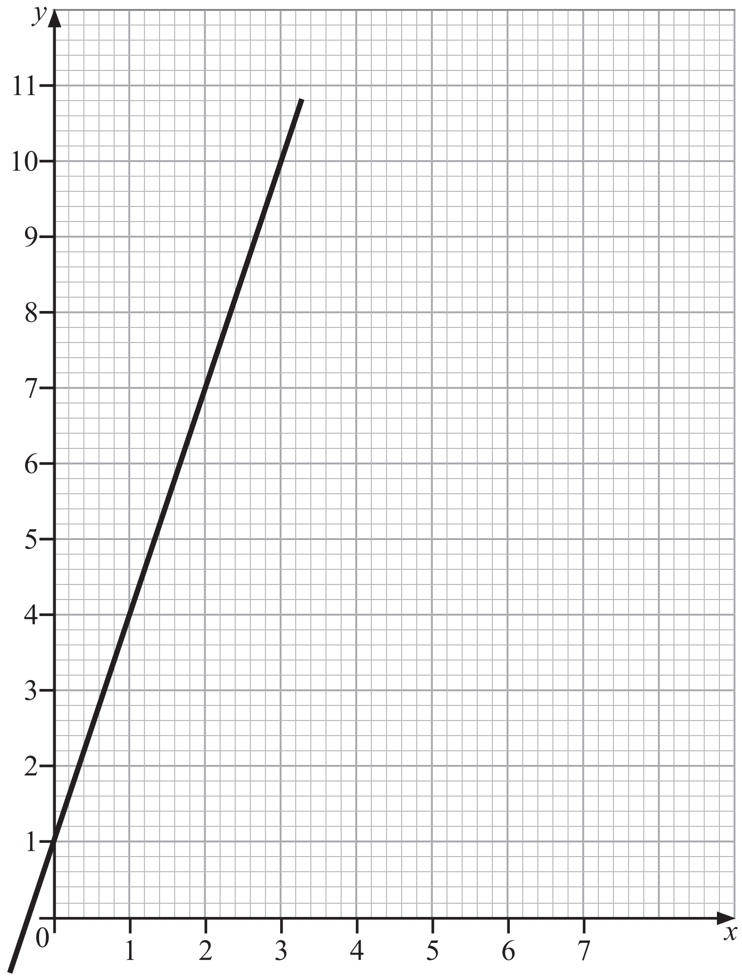
Freagra ________________________ [1]

(b) Simpligh $\dfrac{4x^3 h}{12x^2 h^3}$

Freagra ________________ [2]

[Tiontaigh an leathanach

28



(a) Faigh grádán na líne atá á taispeáint.

Freagra ________________ [1]

(b) Uaidh sin, scríobh síos cothromóid na líne san fhoirm $y = mx + c$

Freagra ________________________________ [1]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

Don Scrúdaitheoir Amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	

Marc Iomlán	

Uimhir Scrúdaitheora

Cuireadh isteach ar chead chun an t-ábhar cóipchirt uile a atáirgeadh.
I gcásanna áirithe is féidir nár éirigh le CCEA teagmháil a dhéanamh le húinéirí cóipchirt agus beidh sé sásta na hadmhálacha sin a fágadh ar lár a chur ina gceart amach anseo ach é a chur ar an eolas.