



Rewarding Learning

General Certificate of Secondary Education
January 2015

Uimhir Lárionaid

7	1			
---	---	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--

Matamaitic

Aonad T3

(Le hÁireamhán)



Ardsraith



[GMT31]

GMT31

DÉ HAOINE 9 Eanáir, 9.15am–11.15am

AM

2 uair an 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 freagraí a scríobh sna spásanna chuige sin. Ná scríobh taobh amuigh den bhosca, thart ar gach leathanach, ar leathanaigh bhána nó ar rianpháipéar.

Comhlánaigh le peann gorm nó le peann dubh amháin. Ná scríobh le peann glóthaí.

Freagair **gach ceann** de na **seacht** gceist is **fiche**.

Ba chóir do chuid oibre 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 lúbíní ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.

Measúnófar Eilimintí Feidhmeacha sa pháipéar seo.

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa in **Ceisteanna 2 agus 10**.

Ba chóir duit áireamhán, rialóir, compáis agus uillinntomhas a bheith agat.

Tá an Bhileog Foirmilí ar leathanach 2.

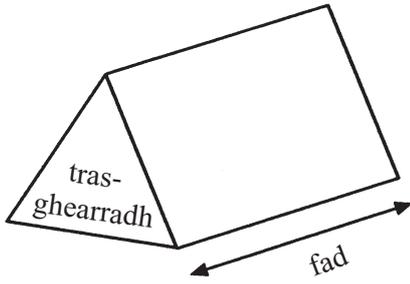
9312.02



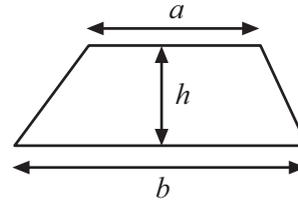
32GMT3101

Bileog Foirmlí

Toirt priosma = achar trasghearrtha \times fad

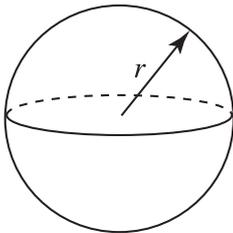


Achar traipéisiam = $\frac{1}{2}(a+b)h$



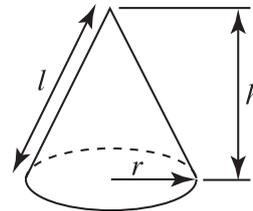
Toirt sféir = $\frac{4}{3}\pi r^3$

Achar dromchla sféir = $4\pi r^2$



Toirt cóin = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

Achar dromchla cuarthá cóin = $\pi r l$

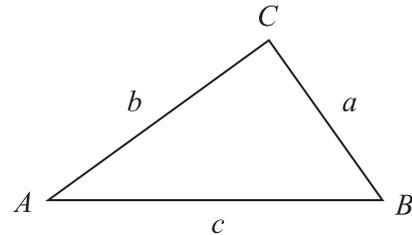


An chothromóid chearnach:

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

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

I dtriantán ABC ar bith



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

Riail an Chomhshínis:

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

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





LEATHANACH BÁN

(Tosaíonn ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

9312.02



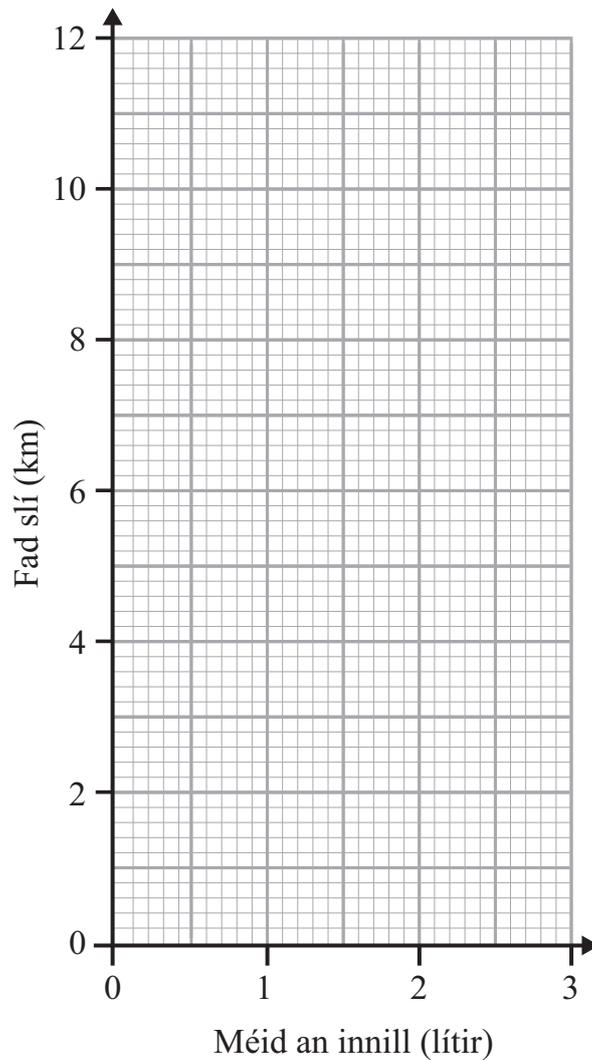
32GMT3103

- 1 Taispeánann an tábla thíos méid an innill (lítir) atá ag carranna éagsúla agus an fad slí (km) ar féidir leis na carranna taisteal ar lítear amháin peitril.

Méid an innill	1.0	1.8	2.4	1.2	2.1	1.5	2.7
Fad slí	12	8.6	5	9.4	5.9	10.2	3.8

- (a) Tarraing scaipghraf.

[2]



- (b) Tarraing líne an oiriúnaithe is fearr.

[1]



(c) Taistealaíonn carr eile 7 km ar lítear amháin peitрил. Bain úsáid as líne an oiriúnaithe is fearr agat le meastachán a dhéanamh ar méid an innill sa charr seo.

Freagra _____ lítear [1]

[Tiontaigh an leathanach



Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa sa cheist seo.

- 2 Beidh cóisir ag Joanne. Tá daichead paicéad brioscán de dhíth uirthi. Tá costas 30 pingin ar phaicéad amháin brioscán i ngach ceann de dhá shiopa áitiúla. Tá tairiscint speisialta ag gach siopa ar phaicéid bhrioscán.

Siopa Sladmhargaidh

laghdú 20%

ar gach deich bpaicéad

Siopa Lascaine

ceannaigh 3 cinn agus faigh

ceann amháin eile saor in aisce

Cé acu siopa a thugann an luach is fearr?

Taispeáin do chuid oibre go soiléir.

Freagra _____ [4]



3 Comhlánaigh na spásanna **(a)**, **(b)**, **(c)** agus **(d)** ar an bhille leictreachais.

Leictreachas an Tuaiscirt					
Léamh Méadair					
Dáta	Aonaid reatha	Aonaid roimhe sin	Aonaid a úsáideadh	Praghas an t-aonad	Iomlán (£)
30 Meitheamh	43458	42763	(a)	15 pingine	(b) £
				CBL (<i>VAT</i>) @ 5%	(c) £
				Táille Iomlán	(d) £

[5]

[Tiontaigh an leathanach



- 4 (a) Scríobh an deachúil athfillteach 0.375375375... ag úsáid poncnodaireachta.

Freagra _____ [1]

- (b) Scríobh $0.\dot{2}\dot{8}$ ceart go dtí 4 ionad de dheachúlacha.

Freagra _____ [1]

- (c) Comhlánaigh an bosca le go mbeidh an ráiteas ceart.

Mínigh an dóigh a bhfaigheann tú an uimhir atá ar iarraidh.

$$\frac{1}{\square} + \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$$

[2]



5 (a) Tá 6 roth ar leoraí bréige agus tá 4 roth ar charr bréige.

Scríobh slonn do líon **iomlán** na rothaí ar x leoraí agus y carr.

Freagra _____ [2]

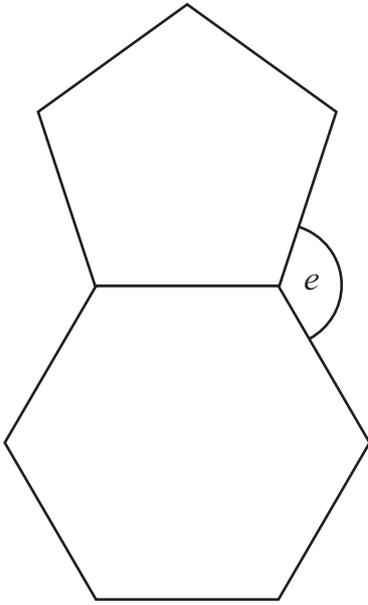
(b) Scríobh an chéad 3 théarma den tseicheamh arb é $n^2 + 3$ an $n^{\text{ú}}$ téarma aige.

Freagra _____ , _____ , _____ [2]

[Tiontaigh an leathanach



6 Sa léaráid, taispeántar peinteagán rialta curtha ar bharr heicseagán rialta.



níl an léaráid
tarraingthe go beacht

Ríomh méid na huillinne marcáilte e .

Taispeáin do chuid oibre uilig.

Freagra $e =$ _____ $^{\circ}$ [4]

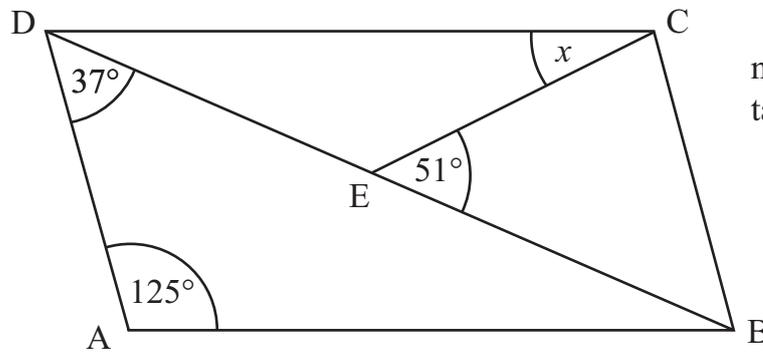


7 Is comhthreomharán é ABCD.

Tá uillinn DAB = 125°

Tá uillinn ADB = 37°

Tá uillinn CEB = 51°



níl an léaráid
tarraingthe go beacht

Ríomh méid na huillinne x .

Freagra $x =$ _____ $^\circ$ [4]

[Tiontaigh an leathanach



8 Is é 118° treo-uillinn bhád iascaireachta ó theach solais.

Oibrigh amach treo-uillinn an tí solais ón bhád iascaireachta.

Freagra _____ $^\circ$ [2]



9 Tá marcanna daltaí i dtríail ar taispeáint.

12	58	39	40	52	59	43
59	26	39	44	42	56	54
58	43	47	24	27	26	30
26	38	56	36	36	35	12

Tóg léaráid ghais is duillí do na marcanna seo.

[3]

[Tiontaigh an leathanach



Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa sa cheist seo.

- 10** Tugadh ceistneoir amach do shampla de 20 duine a d'fhág ollmhargadh idir 10am agus 11am maidin Luain, faoin úsáid a bhaineann siad as guthán póca.

Tabhair dhá fháth nach mbeadh an sampla seo iontach fóirsteanach.

Fáth 1 _____

Fáth 2 _____ [2]

- 11** Fachtóirigh

(a) $8x + 12$

Freagra _____ [1]

(b) $x^2 + 7x$

Freagra _____ [1]

- 12** Is é P an pointe (2, 3) agus is é Q an pointe (-4, -1).

Oibrigh amach comhordanáidí lárphointe na líne PQ.

Freagra (_____ , _____) [2]



- 13** Laghdaíonn toirt ola in umar 5% gach uair an chloig.
Tá 9000 lítear ola san umar ar 11am.
Cad é an toirt ola ar 2pm?

Freagra _____ lítear [3]

- 14** Tá 37 fear agus 23 bean i ngrúpa galfairí.
Tá 19 de na fir ag caitheamh spéaclaí agus tá 14 de na mná ag caitheamh spéaclaí.
Cad é an céatadán den ghrúpa atá ag caitheamh spéaclaí?

Freagra _____ % [3]

[Tiontaigh an leathanach



15 Tá maiseanna 300 cloch a fuarthas ar thrá ar taispeáint sa tábla.

Mais (g)	Líon na gcloch		
$10 < m \leq 20$	33		
$20 < m \leq 30$	88		
$30 < m \leq 40$	57		
$40 < m \leq 50$	52		
$50 < m \leq 60$	43		
$60 < m \leq 70$	17		
$70 < m \leq 80$	10		

(a) Cé acu eataradh ina bhfuil an mhais airmheánach?

Freagra _____ [1]

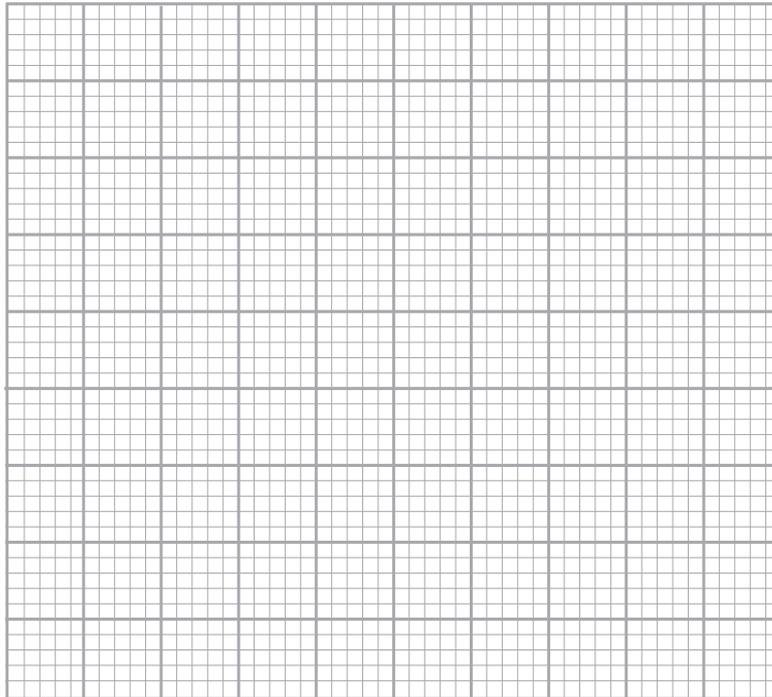
(b) Ríomh meastachán ar mhais mheánach na gcloch.

Freagra _____ g [3]



(c) Tarraing polagán minicíochta leis na sonraí a léiriú.

[4]



[Tiontaigh an leathanach



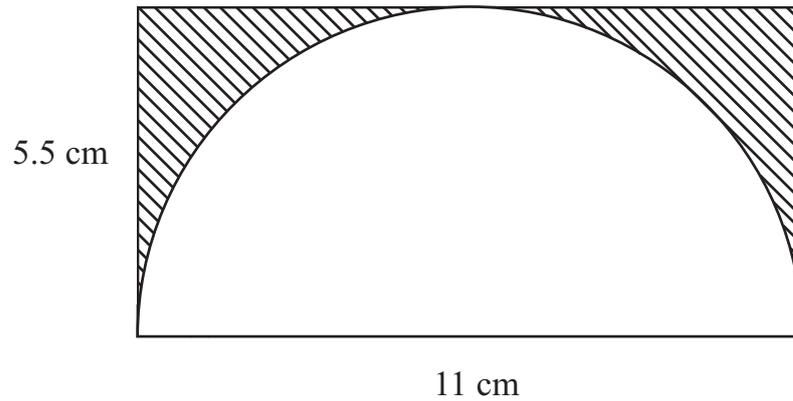
16 Scríobh 600 mar iolrach d'fhachtóirí príomha.

Scríobh do fhreagra i nodaireacht séan.

Freagra _____ [3]



17 Taispeánann an léaráid leathchiorcal taobh istigh de dhronuilleog.



Oibrigh amach achar an limistéir scáthaithe.

Freagra _____ cm^2 [3]

18 Tá toisí 297 mm ar 210 mm ar leathán páipéir A4.
Oibrigh amach an fad idir coirnéil atá urchomhaireach go trasnánach.

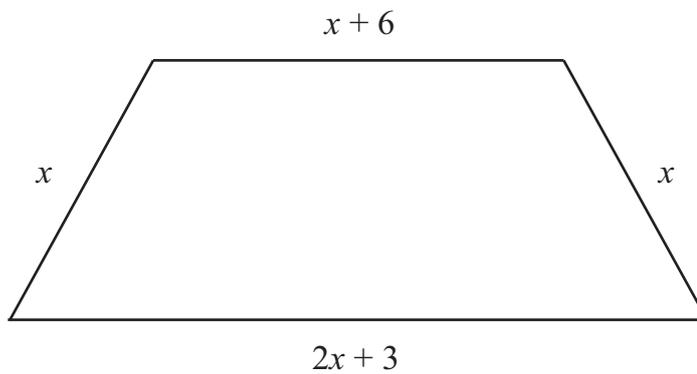
Freagra _____ mm [3]

[Tiontaigh an leathanach



19 (a) Scríobh slonn, i dtéarmaí x , d'ímlíne an traipéisiam a thaispeántar.

Tabhair do fhreagra san fhoirm is simplí aige.



Freagra _____ [2]

(b) Is é 34 cm ímlíne an traipéisiam seo.

(i) An ímlíne in úsáid agat, scríobh cothromóid i dtéarmaí x .

Cothromóid _____ [1]

(ii) Réitigh an chothromóid le x a fháil.

Freagra $x =$ _____ [1]



- 20 Tá réiteach ar an chothromóid $x^3 - 4x = 26$ idir 3 agus 4
Bain úsáid as triail agus feabhsú leis an chothromóid seo a réiteach.
Tabhair do fhreagra ceart go dtí 1 ionad de dheachúlacha.
Taispeáin gach céim de do chuid oibre.

x	$x^3 - 4x$	

Freagra $x =$ _____ [3]

[Tiontaigh an leathanach



21 Iarradh ar ghrúpa daoine i suirbhé a dtuarastal seachtainiúil a lua. Taispeántar na torthaí.

Tuarastal seachtainiúil (£)	Minicíocht	\leq (£)	Minicíocht charnach
$0 < w \leq 100$	4	100	4
$100 < w \leq 200$	16	200	20
$200 < w \leq 300$	25	300	
$300 < w \leq 400$	32	400	
$400 < w \leq 500$	54	500	
$500 < w \leq 600$	25	600	
$600 < w \leq 700$	20	700	
$700 < w \leq 800$	6	800	
$800 < w \leq 900$	2	900	

(a) Comhlánaigh an colún minicíocht charnach. [1]

(b) Tarraing graf don mhinicíocht charnach ar na haiseanna a chuirtear ar fáil thall. [3]

(c) Bain úsáid as do ghráf le meastachán a dhéanamh

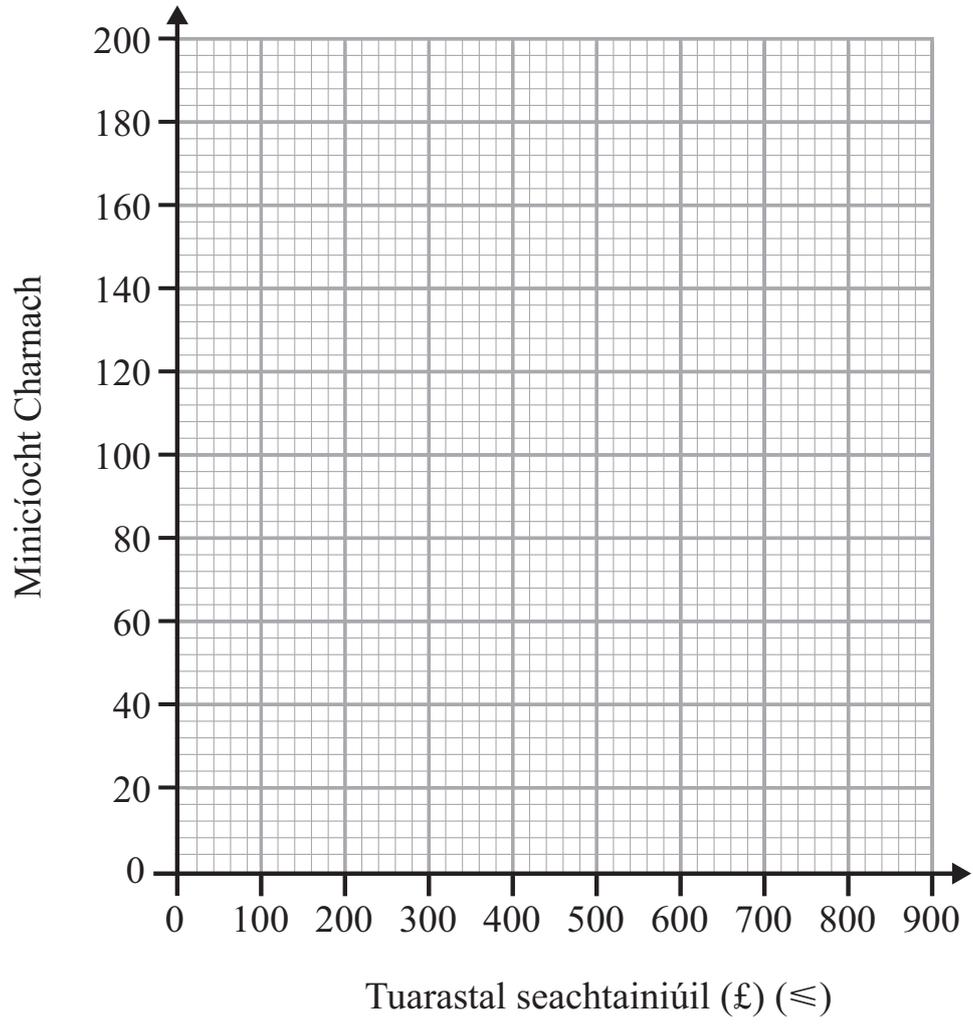
(i) ar an airmheán,

Freagra £ _____ [1]

(ii) ar chéatadán na ndaoine a shaothraíonn níos mó ná £640 sa tseachtain.

Freagra _____ % [2]





[Tiontaigh an leathanach

9312.02



32GMT3123

22 Tá praghas reaca £257.40 ar leaba.
Is sábháil 22% é seo ar an phraghas tosaigh.

Cad é an praghas tosaigh a bhí ar an leaba?

Freagra £ _____ [3]

23 Faigh an t-iolraí coiteann is ísle (ICÍ) (*LCM*) de 54 agus 90

Freagra _____ [2]



24 (a) Réitigh na comhchothromóidí

$$9x + 4y = 51$$

$$5x + 4y = 23$$

Taispeáin do chuid oibre uilig. Ní ghlacfar le réiteach a fhaightear trí thriail agus feabhsú.

Freagra $x =$ _____ , $y =$ _____ [2]

(b) Réitigh an chothromóid

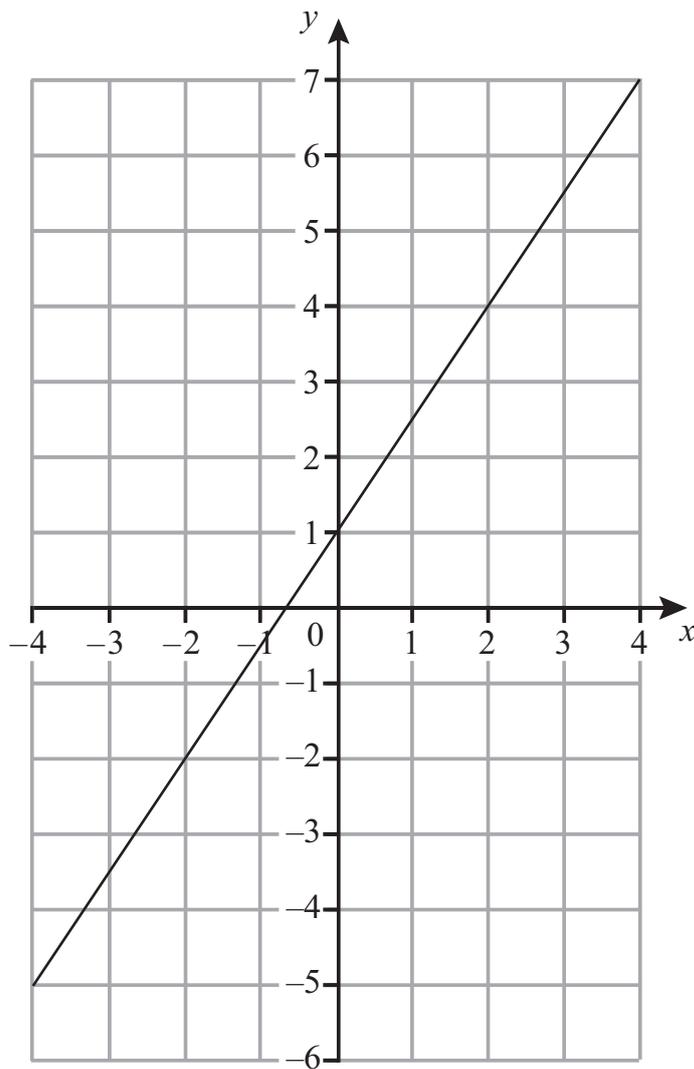
$$\frac{2x - 1}{5} + \frac{4x + 5}{10} = \frac{5}{2}$$

Freagra $x =$ _____ [4]

[Tiontaigh an leathanach



25



(a) Scríobh grádán na líne atá tarraingthe thuas.

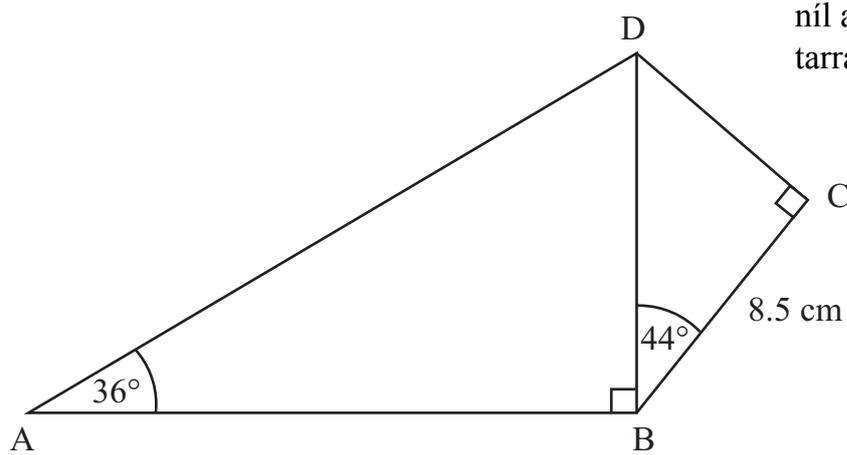
Freagra _____ [1]

(b) Uaidh sin scríobh cothromóid na líne seo.

Freagra _____ [2]



26



níl an léaráid
tarraingthe go beacht

Is ceathairshleasán é ABCD. Is dronuillinneacha iad uillinneacha ABD agus BCD araon.

Tá uillinn $DBC = 44^\circ$ Tá uillinn $DAB = 36^\circ$

Tá $BC = 8.5$ cm.

Ríomh fad AD.

Freagra _____ cm [6]

[Tiontaigh an leathanach

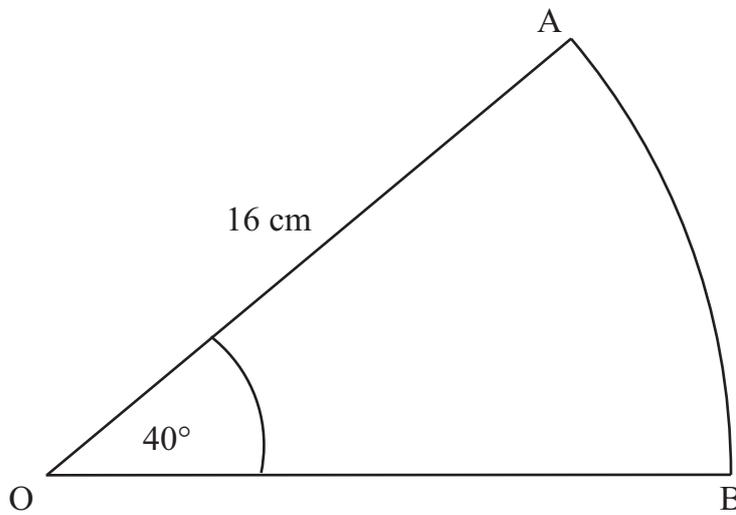
9312.02



32GMT3127

27 Is teascóg de chiorcal, dar ga 16 cm, í AOB.

Tá uillinn AOB = 40°



Oibrigh amach imlíne na teascóige AOB.

Freagra _____ cm [3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR



NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

9312.02



32GMT3129

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

9312.02



32GMT3130



NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

9312.02



32GMT3131

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	

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.

9312.02



32GMT3132