



General Certificate of Secondary Education
January 2018

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--

Matamaitic

Aonad T3
(Le háireamhán)

Ardsraith



[GMT31]

GMT31

DÉ LUAIN 8 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 ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.

Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach nó ar leathanaigh bhána.

Comhlánaigh le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**

Freagair **gach ceann** de na **cúig cheist is fiche**.

Ba chóir do chuid oibre uilig a thaispeáint go soiléir sna spásanna chuige sin. 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.

Measúnófar Eilimintí Feidhmeacha sa pháipéar seo.

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeisteanna **12, 23** agus **24**.

Ba chóir go mbeadh áireamhán, rialóir, compáis agus uillinntomhas agat.

Tá an Bhileog Foirmilí ar leathanach 2.

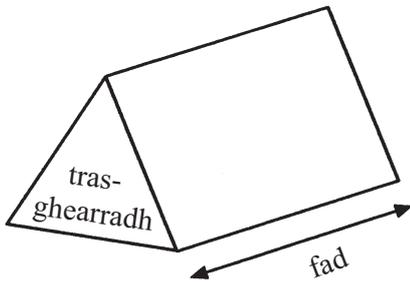
11055.06 R



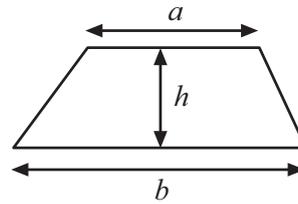
32GMT3101

Bileog Foirmlí

Toirt priosma = achar trasghearrtha \times fad

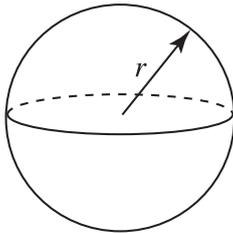


Achar traipéisiam = $\frac{1}{2}(a+b)h$



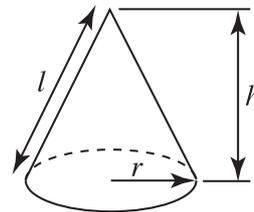
Toirt sféir = $\frac{4}{3}\pi r^3$

Achar dromchla sféir = $4\pi r^2$



Toirt cóin = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

Achar dromchla cuartha cóin = $\pi r l$

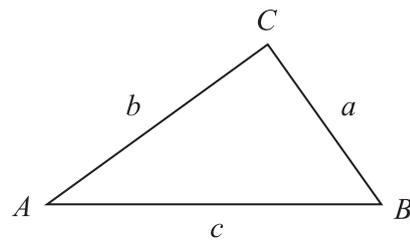


An Chothromóid Chearnach:

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 = $\frac{1}{2} ab \sin C$



1 Taispeánann an léaráid thíos suíomh teach solais (L) agus suíomh báid (B).



Cad é treo-uillinn an bháid ón teach solais?

Freagra _____ ° [1]

[Tiontaigh an leathanach

11055.06 R



32GMT3103

2 Úsáideann Karan $\frac{2}{5}$ de stán bia linbh gach lá dá babáí.

Tá Karan agus a babáí ag dul ar shaoire 7 lá.

Cad é an líon is lú de stáin bhia linbh a chaithfidh Karan a thabhairt léi?

Taispeáin do chuid oibre.

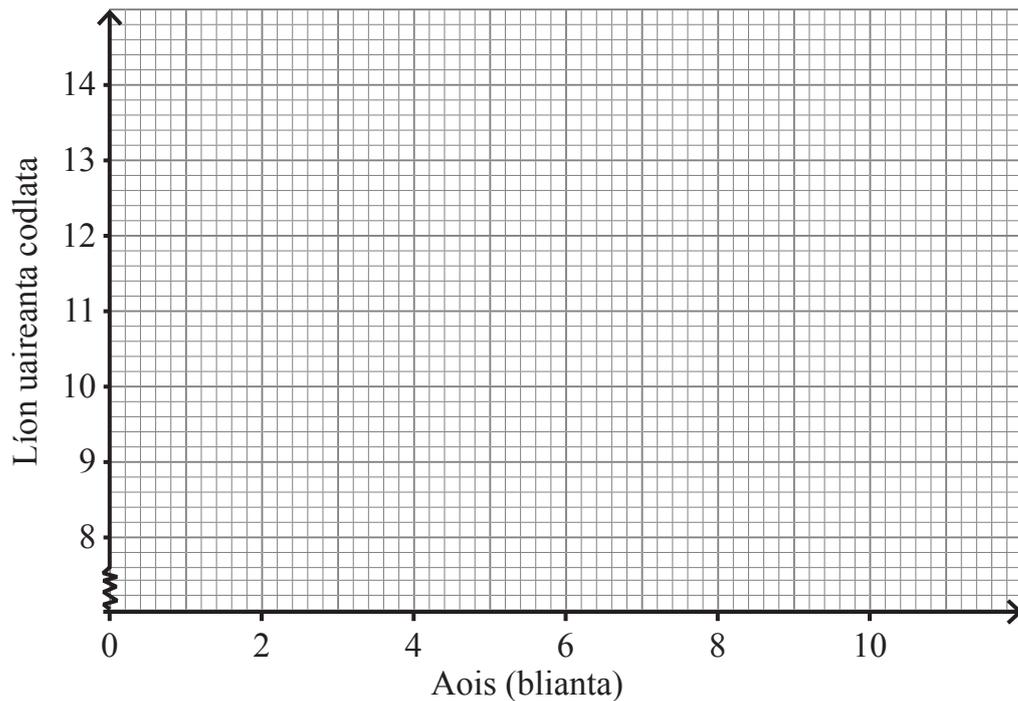
Freagra _____ stán [3]



- 3 Taispeánann an tábla thíos aoiseanna seachtar páistí agus an líon uaireanta an chloig codlata a bhí ag gach páiste aréir.

Aois (blianta)	4	5	6	7	8	10	11
Líon uaireanta codlata	13	12	12.5	11.5	11.4	10.8	10

- (a) Bain úsáid as an eangach thíos leis an fhaisnéis seo a thaispeáint ar scaipghraf.



[2]

- (b) Tarraing líne an oiriúnaithe is fearr ar an scaipghraf.

[1]

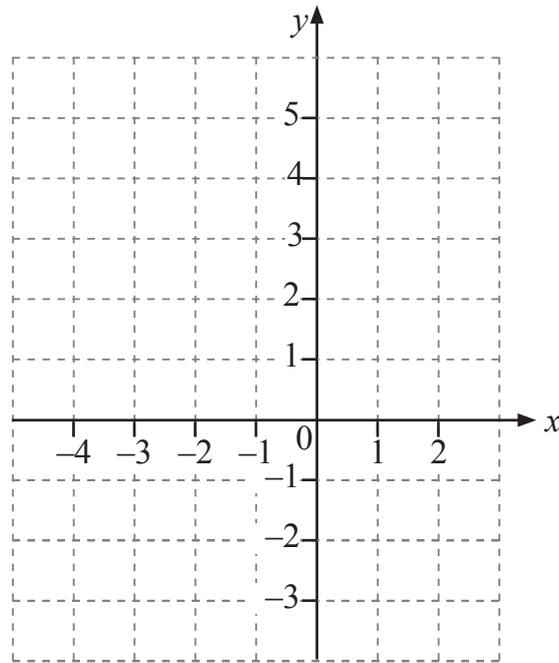
- (c) Bain úsáid as líne an oiriúnaithe is fearr agat le meastachán a dhéanamh ar an líon uaireanta codlata do pháiste 9 mbliana d'aois aréir.

Freagra _____ uair an chloig [1]

[Tiontaigh an leathanach



4



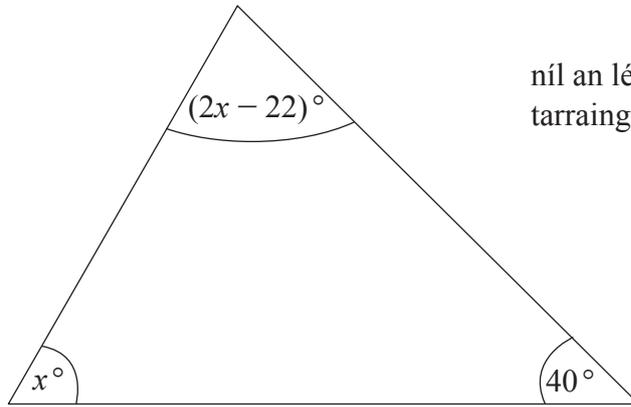
Is é $(-4, 3)$ pointe P agus is é $(0, -2)$ pointe Q.

Faigh comhordanáidí lárphointe PQ.

Freagra (_____ , _____) [2]



5



níl an léaráid
tarraingthe go beacht

Taispeánann an léaráid triantán le huillinneacha 40° , x° agus $(2x - 22)^\circ$

Oibrigh amach luach x .

Freagra $x =$ _____ [4]

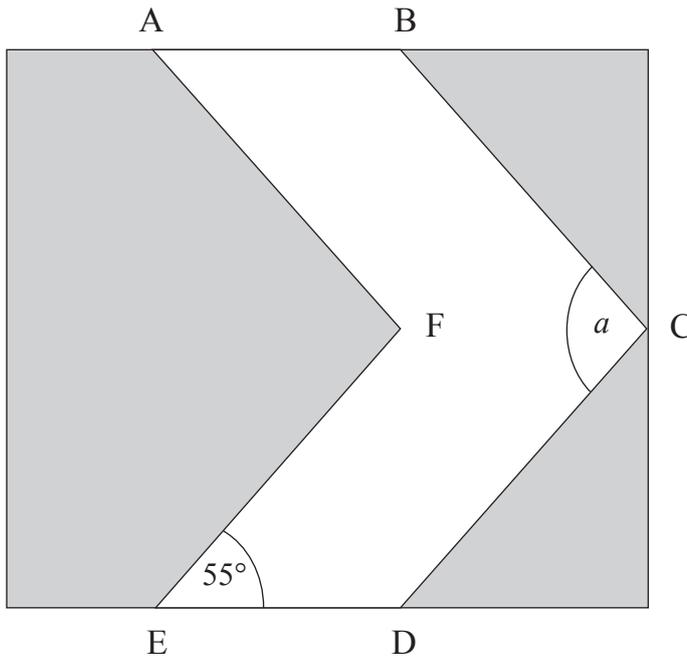
[Tiontaigh an leathanach

11055.06 R



32GMT3107

6



níl an léaráid
tarraingthe go beacht

Taispeánann an léaráid thuas comhartha siméadrach bóthair.

Tá AB comhthreomhar le ED.

Tá AF comhthreomhar le BC.

Tá EF comhthreomhar le DC.

Tá uillinn DEF = 55°

Oibrigh amach méid uillinn a .

Freagra _____ $^\circ$ [2]



7 Le bille gáis a oibriú amach gach mí, gearrann an Comhlacht Gáis 4.12 p do gach aonad gáis a úsáidtear.

Tá táille sheasta de 9.43 p sa lá ann fosta.

Ar deireadh, cuirtear CBL (*VAT*) ar 5% leis an méid iomlán.

D'úsáid Conor 2435 aonad gáis i mí na Samhna.

Oibrigh amach a bhille gáis míosúil do mhí na Samhna.

Freagra £ _____ [5]

[Tiontaigh an leathanach

11055.06 R



32GMT3109

8 Anseo thíos tá aoiseanna 21 mínteoir i mblianta.

45	35	52	42	27	36	49
23	31	47	50	55	34	41
37	44	30	28	45	53	26

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

[3]



9 Scóráil cúig dhalta is fiche cúil d'fhoireann na scoile an mhí seo caite.

Tugann an tábla faisnéis faoin líon cúl a scóráil siad.

Cúil scóráilte	Líon daltaí	
1	12	
2	7	
3	4	
4	2	

Oibrigh amach líon meánach na gcúl an dalta a scóráladh an mhí seo caite.

Freagra _____ [3]

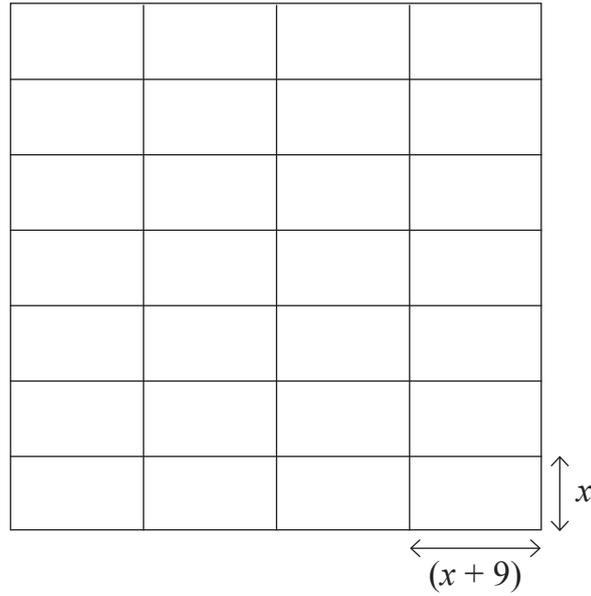
[Tiontaigh an leathanach

11055.06 R



32GMT3111

10



Taispeánann an léaráid thuas an dóigh ar leagadh 28 tíl dhronuilleogacha amach ar bhalla cistine le cearnóg a dhéanamh.

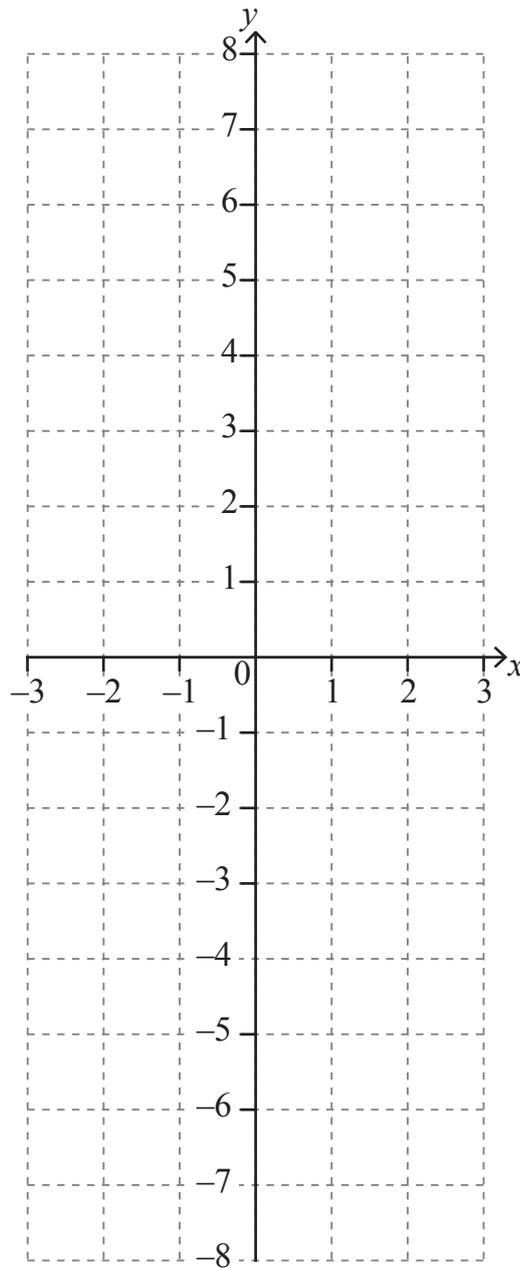
Is é x cm leithead gach tíle agus is é $(x + 9)$ cm a fad.

Foirmigh cothromóid in x agus déan í a réiteach le luach x a fháil.

Freagra $x =$ _____ [4]



11 (a) Tarraing an graf de $y = 5x - 3$ ar an eangach thíos.



[3]

(b) Uaidh sin, nó ar bhealach eile, scríobh comhordanáidí an phointe mar a dtrasnaíonn an líne $y = 7$ an líne $y = 5x - 3$

Freagra (_____ , _____) [2]

[Tiontaigh an leathanach



Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa sa cheist seo.

- 12 (a)** Cé acu de na huillinneacha atá liostaithe thíos a d'fhéadfadh a bheith mar uillinn inmheánach de pholagán rialta?

Ciorclaigh na freagraí cearta uilig.

Ní mór duit do chuid oibre uilig a thaispeáint.

140°

135°

130°

125°

120°

115°

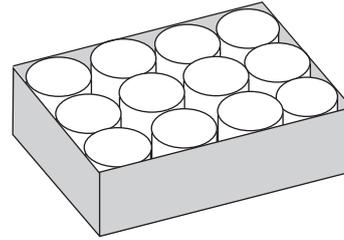
[4]

- (b)** Roghnaigh ceann amháin de do chuid freagraí ar **(a)** agus scríobh ainm an pholagáin.

Freagra: An polagán le huillinn inmheánach de _____° tugtar _____ air [1]



13 Tá bosca díreach mór go leor le 12 stán shorcóireacha a choinneáil, mar a thaispeántar. Is é 8 cm trastomhas gach stáin.



Ríomh achar bhun an bhosca **nach bhfuil** clúdaithe ag na stáin.

Freagra _____ cm² [5]

[Tiontaigh an leathanach



14 (a) Forbair agus simpligh

$$a(a + b) + 3b(a - 2)$$

Freagra _____ [2]

(b) Réitigh $\frac{x}{3} - \frac{1}{2} = 4$

Freagra $x =$ _____ [3]

(c) Scríobh slonn don $n^{\text{ú}}$ téarma den tseicheamh

4, 7, 10, 13, 16, ...

Freagra _____ [2]



- 16 (a) Agus é tugtha go bhfuil $1001 = 7 \times 11 \times 13$, scríobh 9009 mar iolrach d'fhachtóirí príomha

Freagra _____ [2]

- (b) Agus é tugtha go bhfuil $945 = 3^3 \times 5 \times 7$, bain úsáid as (a) le FCA (*HCF*) 945 agus 9009 a fháil.

Freagra _____ [2]



- 17 Tá an t-am a thógann sé ar oibríthe i monarcha taisteal chun na hoibre taifeadta sa tábla

Am (nóiméid)	Minicíocht		
$10 \leq a < 15$	2		
$15 \leq a < 20$	12		
$20 \leq a < 25$	18		
$25 \leq a < 30$	8		
$30 \leq a < 35$	6		
$35 \leq a < 40$	4		

- (a) Ríomh meastachán don mheán-am a thógann sé ar na hoibríthe taisteal chun na hoibre.

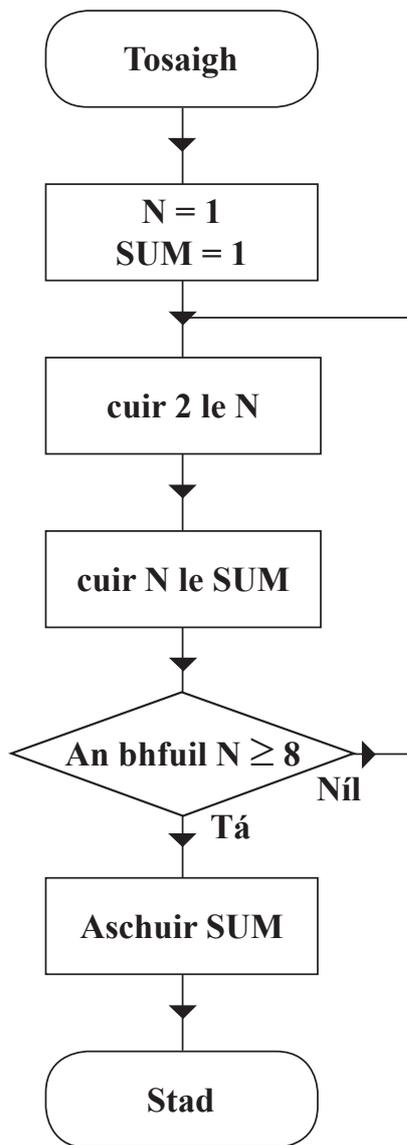
Freagra _____ nóiméad [3]

- (b) Mínigh cad chuige nach bhfuil i do fhreagra ar (a) ach meastachán den am a thógann sé.

Freagra _____
 _____ [1]

[Tiontaigh an leathanach





(a) Faigh an SUM aschuir ón tsreabhchairt.

N	SUM

Freagra SUM = _____ [2]

(b) (i) Cuir síos i bhfocail ar an fheidhm a dhéanann an tsreabhchairt.

_____ [1]

(ii) Uaidh sin, dá gcuirfí $N \geq 12$ in áit an bhosca cinnidh $N \geq 8$, cad é an SUM aschuir a bheadh ann?

Freagra SUM = _____ [2]

[Tiontaigh an leathanach



19 (a) Fachtóirigh

(i) $8rt + 12t^2$

Freagra _____ [2]

(ii) $k^2 - 16$

Freagra _____ [1]

(b) Réitigh na comhchothromóidí

$$4x - y = 3$$

$$6x + 2y = 1$$

Taispeáin do chuid oibre uilig.

Ní ghlacfar le réiteach trí thriail agus feabhsú.

Freagra $x =$ _____

$y =$ _____ [3]



20 Tugadh ardú pá de 3.5% do Bob.
Is é £25 378.20 a thuarastal anois.
Cad é a thuarastal roimh an ardú?

Freagra £ _____ [3]

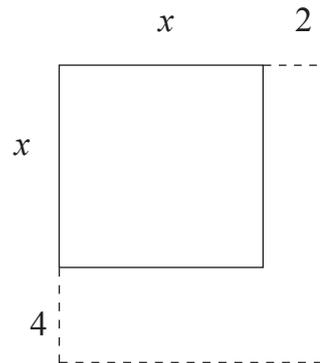
[Tiontaigh an leathanach

11055.06 R



32GMT3123

- 21 Déantar cearnóg dar slios x cm a fhadú faoi 2 cm ar shlios amháin agus faoi 4 cm ar an tslios eile le dronuilleog a chruthú.



níl an léaráid
tarraingthe go beacht

- (a) Scríobh slonn d'achar na dronuilleoige.

Freagra _____ [2]

- (b) Is é 48 cm^2 achar na dronuilleoige.
Taispeáin go bhfuil $x^2 + 6x - 40 = 0$

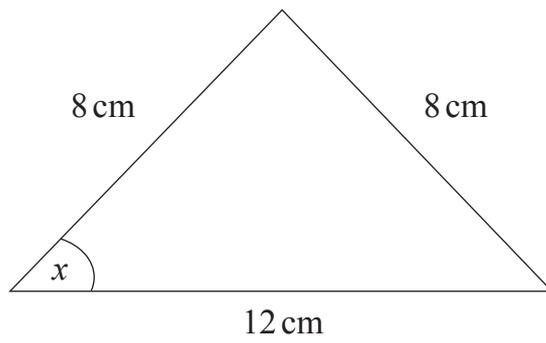
[2]

- (c) Uaidh sin, réitigh an chothromóid le luach x a fháil.

Freagra $x =$ _____ [3]



22 Ríomh méid uillinn x thíos.



níl an léaráid
tarraingthe go beacht

Freagra _____ ° [4]

[Tiontaigh an leathanach

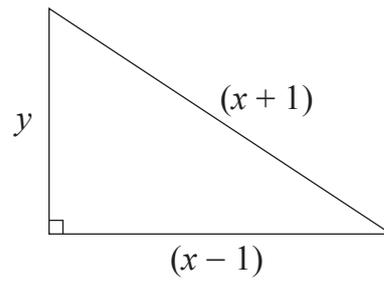
11055.06 R



32GMT3125

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa sa cheist seo.

23



Is uimhir chearnach é x .

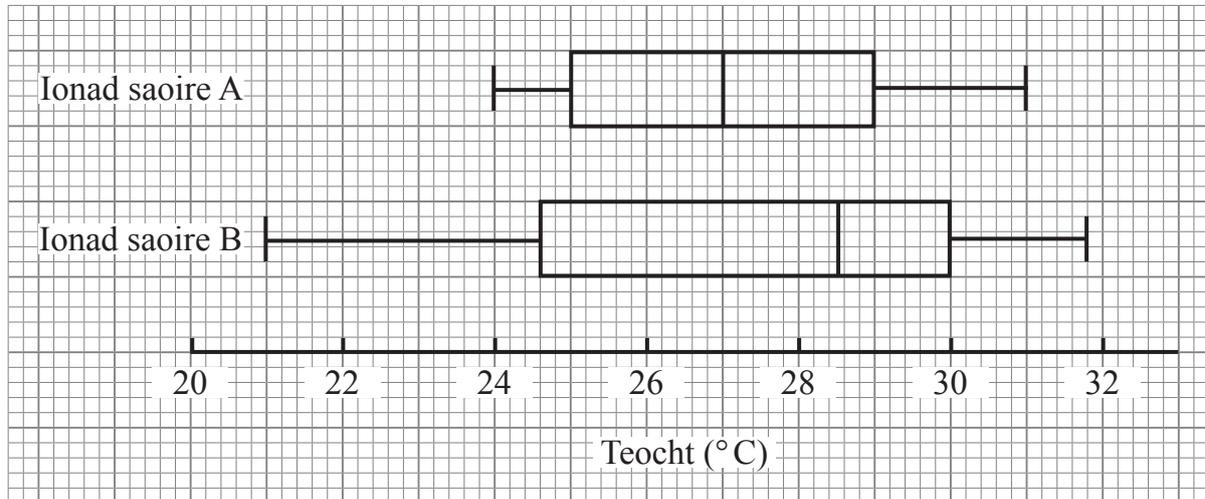
Cruthaigh gur ré-uimhir é y .

[5]



Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa sa cheist seo.

- 24 Rinneadh meánteocht laethúil le linn mhí Iúil a thairfeadh gach lá in dhá ionad saoire. Tá na sonraí léirithe sna léaráidí boscaí is stríoc thíos.



Is maith le Jill dul ar saoire in áit the.

Stór focal staitistiúil cuí in úsáid agat, mínigh cad chuige arbh fhéidir go roghnódh Jill dul go dtí

- (a) Ionad saoire A,

_____ [1]

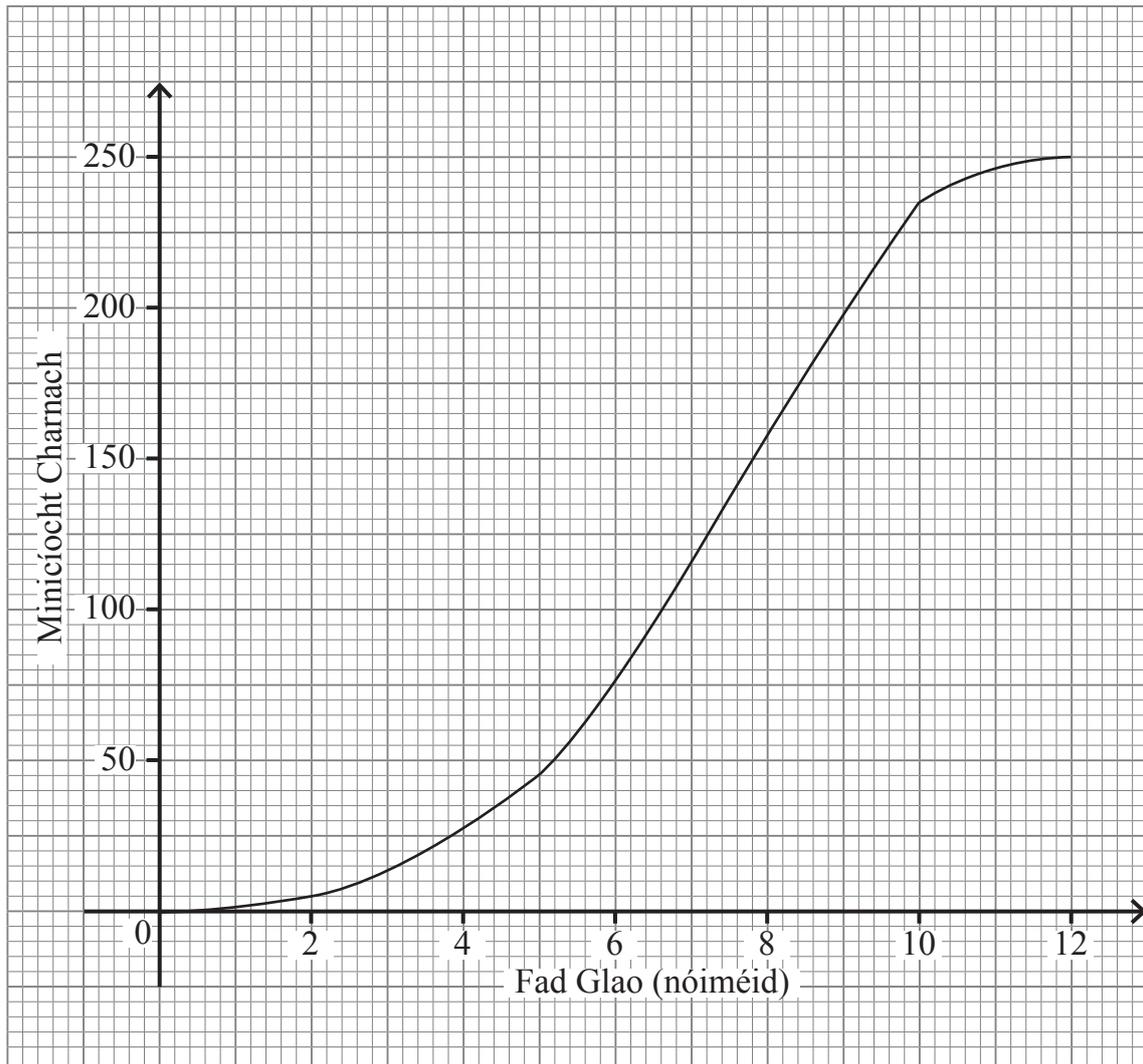
- (b) Ionad saoire B.

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



- 25 Rinneadh faid na nglanna a fuair ionad glaonna ar lá amháin a thairfeadh agus taispeántar iad ar an ghráf minicíocht charnach.



Bain úsáid as an ghraf le meastachán a dhéanamh

(a) ar an airmheán,

Freagra _____ nóiméad [1]

(b) ar an chéatadán de ghlaonna a mhair idir 5 agus 10 nóiméad.

Freagra _____ % [3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

11055.06 R



32GMT3129

LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

11055.06 R



32GMT3130





LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

11055.06 R



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	

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.

11055.06 R



32GMT3132