



Rewarding Learning

General Certificate of Secondary Education
2013

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--

Matamaitic

Aonad T4
(Le háireamhán)
Ardsraith



[GMT41]

GMT41

DÉ MÁIRT 11 MEITHEAMH, 9.15 am – 11.15 am

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 sa scrúdpháipéar seo. Ná scríobh lasmuigh den bhosca, thart ar na leathanaigh, nó ar leathanaigh bhána nó ar rianpháipéar. Comhlánaigh le peann gorm nó le peann dubh. Ná scríobh le peann glóthaí.

Freagair **gach ceann den dá cheist 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 lúibíní 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 11 agus 15.**

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

Tá an Bhileog Foirmlí ar leathanach 2.

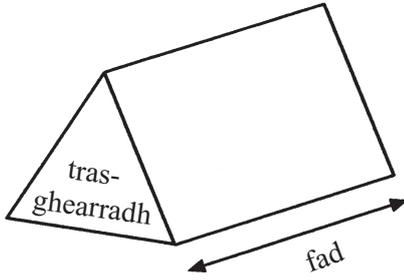
8168.05 GMT41



20GMT4101

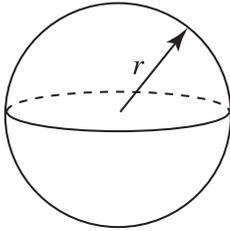
Bileog Foirmlí

Toirt priosma = achar trasghearrtha \times fad



Toirt sféir = $\frac{4}{3}\pi r^3$

Achar dromchla sféir = $4\pi r^2$

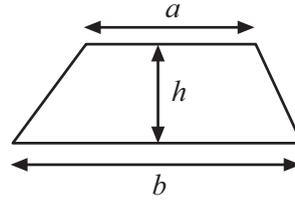


An chothromóid chearnach:

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

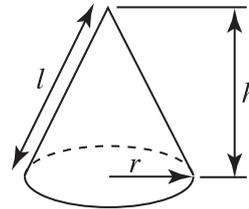
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

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

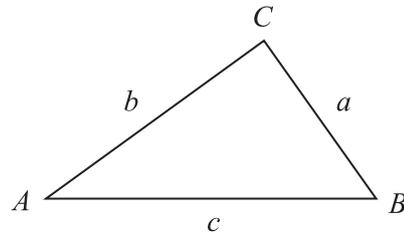


Toirt cóin = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

Achar dromchla chuartha cóin = $\pi r l$



I dtriantán ABC ar bith



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

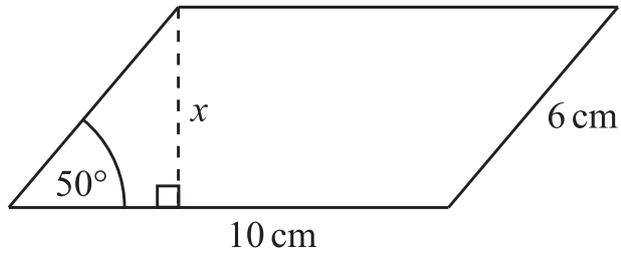
Riail an Chomhshínis:

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

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



1



Tá sleasa dar fad 6 cm agus 10 cm ag comhthreomharán, le huillinn 50° idir na sleasa.

Ríomh airde x an chomhthreomharáin.

Freagra $x =$ _____ cm [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 1	

[Tiontaigh an leathanach



4 (a) Fachtóirigh $15xy - 5y^2$

Freagra _____ [2]

(b) (i) Fachtóirigh $x^2 - 9x - 36$

Freagra _____ [2]

(ii) Uaidh sin, réitigh $x^2 - 9x - 36 = 0$

Freagra _____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 4

5 Cad é an Fachtóir Coiteann is Airde (FCA) (*HCF*) de 210 agus 252?

Freagra _____ [2]

Iomlán Cheist 5

6 D'oscail Tony cuntas coigiltis le Banc an Iarthair.
I ndiaidh bliain amháin, d'íoc an banc ús 6% sa bhliain isteach sa chuntas aige.
Ansin ba é £710.20 méid iomlán an airgid a bhí sa chuntas aige.
Oibrigh amach méid an airgid ar oscail Tony an cuntas leis.

Freagra £ _____ [3]

Iomlán Cheist 6

8168.05 GMT41



20GMT4106

7 (a) Scríobh 7^{-2} mar chodán.

Freagra _____ [1]

(b) Uaidh sin, faigh luach $7^0 + 7^{-2}$

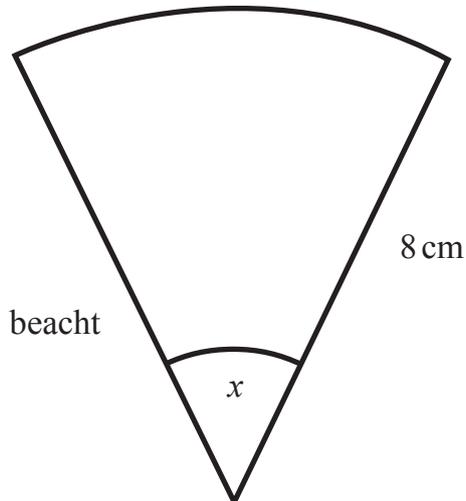
Freagra _____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 7

8 Is é 20.11 cm^2 achar na teascóige.
Ríomh uillinn x .



8 cm

x

Iomlán Cheist 8

Freagra _____ ° [4]

[Tiontaigh an leathanach



9 Faigh cothromóid na líne a théann trí na pointí

$(-2, 11)$ agus $(0, 5)$

Freagra _____ [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 9

10 Athraíonn an t-ualach L atá cearchail mhíotail in ann a iompar go hinbhéartach de réir a fad x .
Tá cearchail dar fad 2m in ann ualach 10 dtonna a iompar.
Cad é an fad cearchaille atá in ann ualach 12.5 tonna a iompar?

Freagra _____ m [3]

Iomlán Cheist 10

8168.05 GMT41



20GMT4108

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa sa cheist seo.

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

11 Taispeánann an tábla faisnéis faoi 500 dalta i scoil.

Bliain	Líon na mBuachaillí	Líon na gCailíní
8	70	90
9	85	75
10	80	100

Ba mhaith leis an phríomhoide suirbhé a dhéanamh ar dhearcadh na ndaltaí ar leabharlann úr na scoile. Socraíonn sé ar shampla srathaithe de 60 dalta a roghnú le bheith páirteach sa suirbhé.

(a) Cá mhéad buachaill ó Bhliain 9 ba chóir a bheith sa sampla?

Freagra _____ [2]

(b) Maidir leis na sonraí seo, cad chuige ar fearr sampla srathaithe a roghnú seachas sampla randamach?

Freagra _____

_____ [2]

Iomlán Cheist 11

[Tiontaigh an leathanach

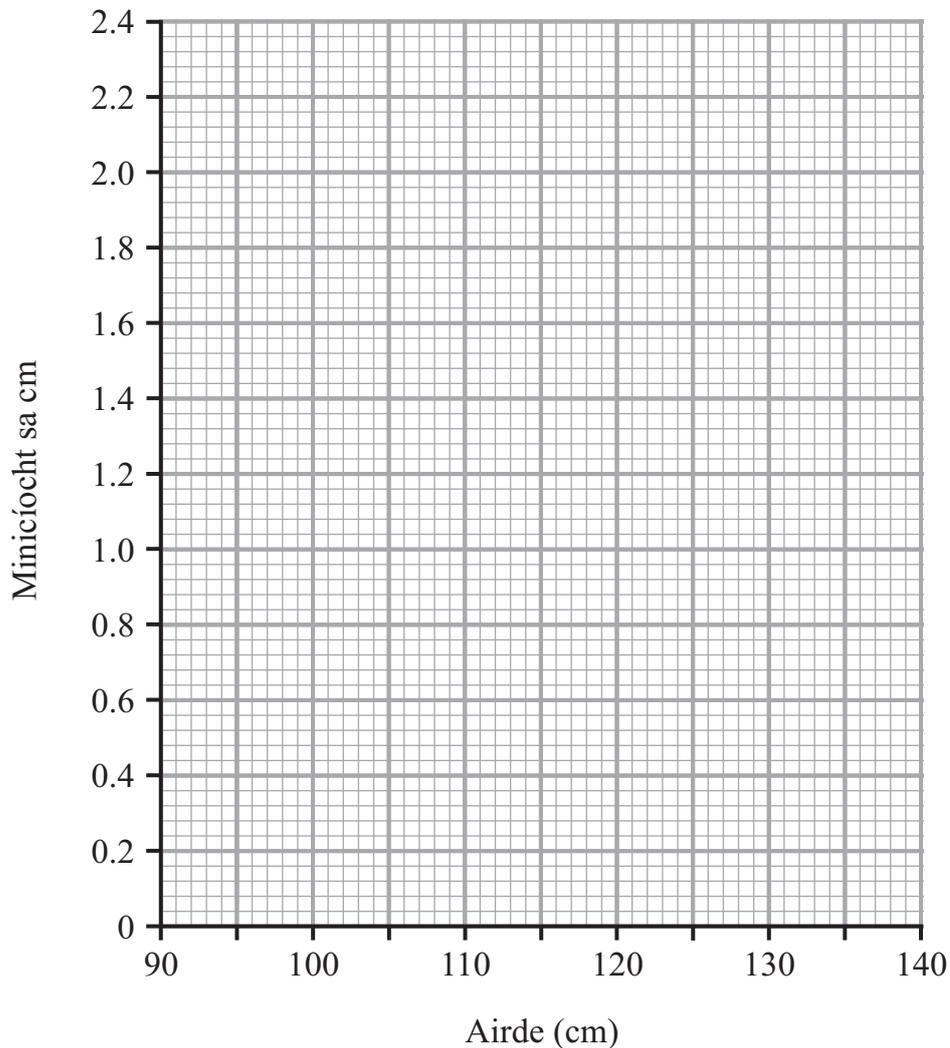


Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa sa cheist seo.

15 Taispeántar faisnéis ar airde 60 snámhaí sa tábla.

Airde, h cm	Líon na snámhaithe
$90 \leq h < 95$	11
$95 \leq h < 105$	16
$105 \leq h < 120$	18
$120 \leq h < 130$	8
$130 \leq h < 140$	7

(a) Tarraing histogram ar an ghráfpháipéar thíos leis na sonraí a léiriú.



Histogram A

[3]



- (b) Léirítear airdí grúpa difriúil de 60 snámhaí sa histeagram thíos. Cuir an histeagram seo i gcomparáid leis an cheann sin a tharraing tú féin. Tabhair dhá chomparáid.

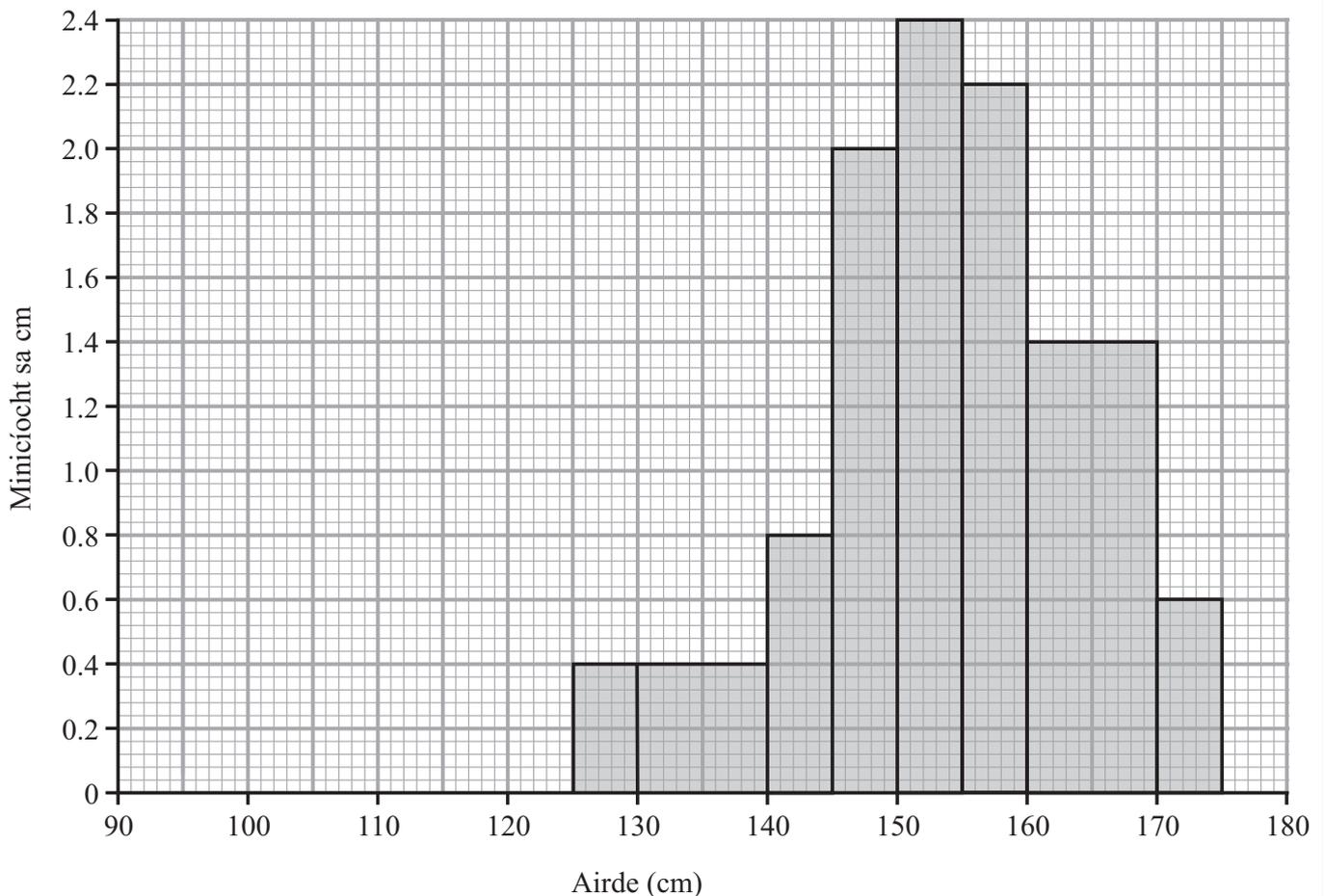
1. _____ [1]

2. _____ [1]

- (c) Luaigh fáth leis an difríocht idir an dá histeagram.

Freagra _____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 15	



Histeagram B

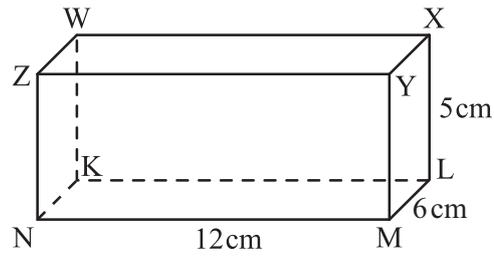
[Tiontaigh an leathanach

8168.05 GMT41



20GMT4113

16 Taispeántar ciúbóideach.



(a) Ríomh fad thrasnán an spáis NX.

Freagra _____ cm [2]

(b) Ríomh an uillinn idir NX agus bonn an chiúbóidigh.

Freagra _____ ° [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 16

Iomlán Cheist 17

17 (a) Forbair agus simpligh $(3x - y)(x + 2y)$

Freagra _____ [3]

(b) Fachtóirigh $4x^2 - 4xy - 3y^2$

Freagra _____ [2]

8168.05 GMT41



20GMT4114

18 (a) Cad é an chiall atá le

(i) $15^{\frac{1}{2}}$

Freagra _____ [1]

(ii) $16^{\frac{2}{3}}$

Freagra _____ [2]

(b) Mínigh an fáth a bhfuil $2^{-1} \times \left(\frac{1}{16}\right)^{\frac{1}{2}}$ cothrom le $\frac{1}{8}$

[1]

(c) Taispeáin an dóigh le $32^{-\frac{4}{5}}$ a luacháil **gan áireamhán a úsáid**.

Ní mór duit **gach** céim den mhodh agat a thaispeáint go soiléir agus do freagra deiridh a scríobh chomh simplí agus is féidir.

Freagra _____ [4]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 18

[Tiontaigh an leathanach



21 Simpligh $\frac{2x^2 - 8}{x^2 - 14x + 24}$

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna	Athmharc

Freagra _____ [4]

Iomlán Cheist 21

22 Réitigh $\frac{x+1}{x-2} + \frac{x-2}{x+1} = \frac{5}{2}$

Freagra _____ [7]

Iomlán Cheist 22



SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

8168.05 GMT41



20GMT4119

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	

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.

8168.05 GMT41



20GMT4120