



Rewarding Learning

General Certificate of Secondary Education
January 2014

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--

Matamaitic

Aonad T3

(Le hÁireamhán)

Ardsraith



[GMT31]

GMT31

DÉ HAoine 10 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 lasmuigh 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 **naoi** 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 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 6(b) agus 24(b)**.

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

Tá an Bhileog Foirmilí ar leathanach 2.

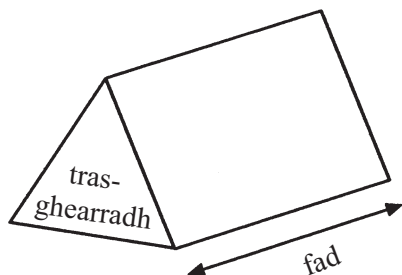
8692.02



24GMT3101

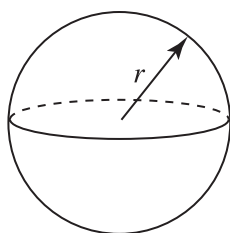
Bileog Foirmlí

Toirt priosma = achar trasghearrtha \times fad



Toirt sféir = $\frac{4}{3}\pi r^3$

Achar dromchla sféir = $4\pi r^2$

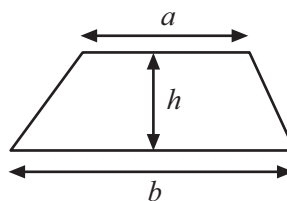


An chothromóid chearnach:

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

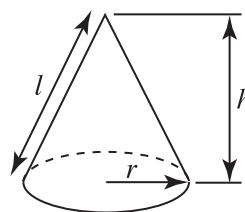
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

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

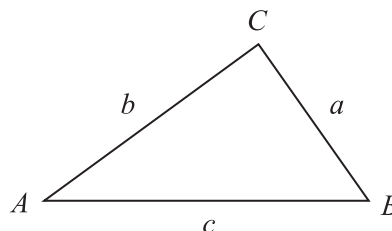


Toirt cóin = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

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 Gan úsáid a bhaint as áireamhán, taispeáin an dóigh leis an fhreagra a fháil ar

$$\frac{3}{7} - \frac{1}{5}$$

Freagra _____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 1

[Tiontaigh an leathanach

8692.02



24GMT3103

2 Is díoltóir taistil é Hugh. Éilíonn sé 24.6p ar gach km a thaistealaíonn sé agus £27.60 ar bhéilí do gach lá atá sé ag taisteal.

Má thaistealaíonn sé níos mó ná 700 km i seachtain ar bith, cuireann sé 12.5% lena éileamh iomlán.

An tseachtain seo caite, thaistil Hugh 915 km in 5 lá.

Cá mhéad a d'éiligh Hugh don tseachtain seo caite?

Taispeáin go soiléir an dóigh a bhfuair tú do fhreagra.

Freagra £ _____ [5]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 2

3 (a) Scríobh dhá uimhir ar fréamhacha cearnacha iad de 49

Freagra _____ agus _____ [1]

(b) Mínigh cad é a chiallaíonn $0.\dot{1}0\dot{3}$

Freagra _____ [1]

Iomlán Cheist 3

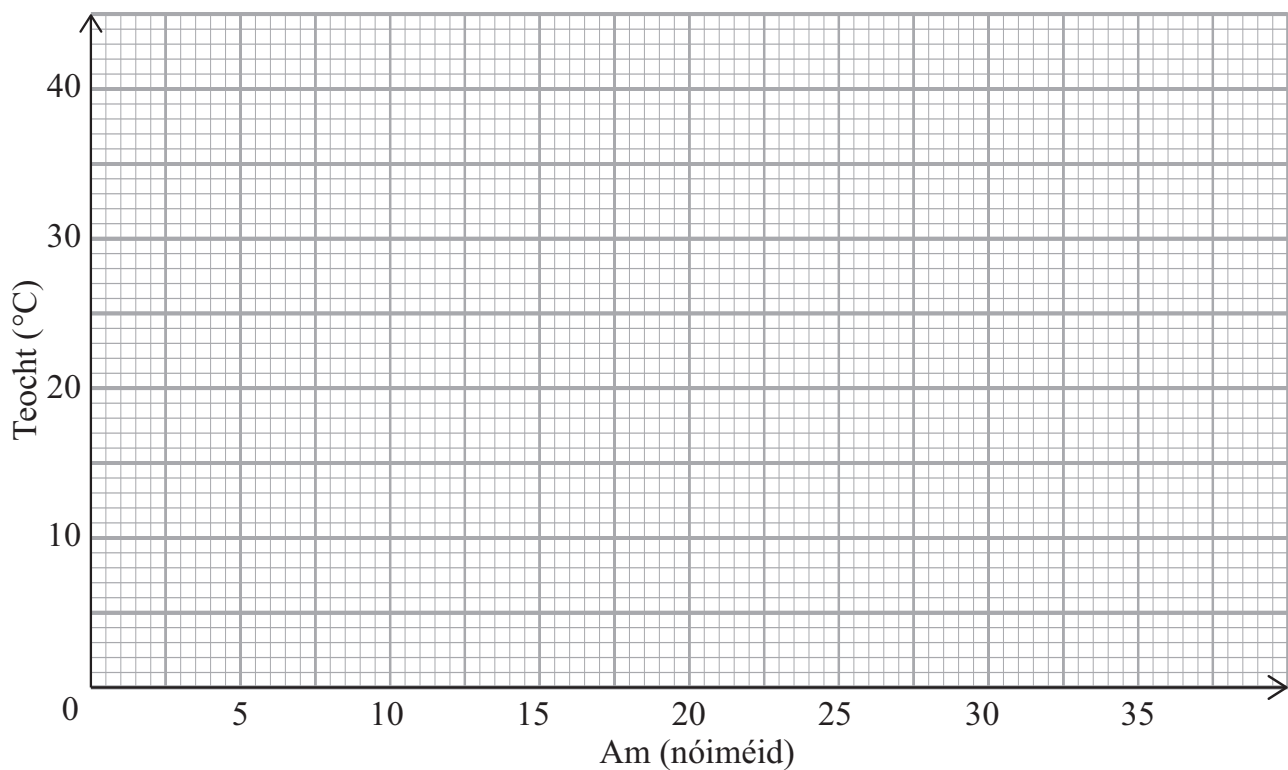


4 Taispeánann an tábla teocht roinnt leachtanna de réir mar a fhuaraíonn siad i reoiteoir.

Am (nóiméid)	5	10	15	18	25	30	30
Teocht (°C)	35	31	24	22	12	7	6

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(a) Tarraing scaipghraf do na sonraí seo. [2]



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

(c) Déan meastachán ar an fhad ama a thógann sé ar leacht an reophointe (0 °C) a bhaint amach.

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 4	

Freagra _____ nóiméad [1]

[Tiontaigh an leathanach



5 Iarradh ar dhá dhalta is fiche taifead a dhéanamh den fhad ama (i nóiméid) a chaith siad ar a gcuid obair bhaile oíche Luain seo caite. Tá a bhfreagairtí liostaithe thíos.

40	55	80	60	50	55	65	40	120	100	90
55	60	110	100	120	75	50	80	85	60	45

Tóg léaráid ghais agus duillí leis na sonraí seo a léiriú.

[3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 5	



Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gcuid (b) den cheist seo.

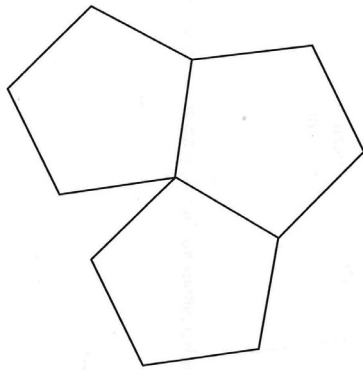
Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

6 (a) Ríomh an méid atá ar uillinn inmheánach de pheinteagán rialta.

Freagra _____ ° [2]

(b) Cuirtear trí pheinteagán rialta le chéile mar a thaispeántar thíos.



níl an léaráid tarraingthe go beacht

Mínigh an fáth nach féidir leat urlár a chlúdach le tileanna peinteagánacha rialta.

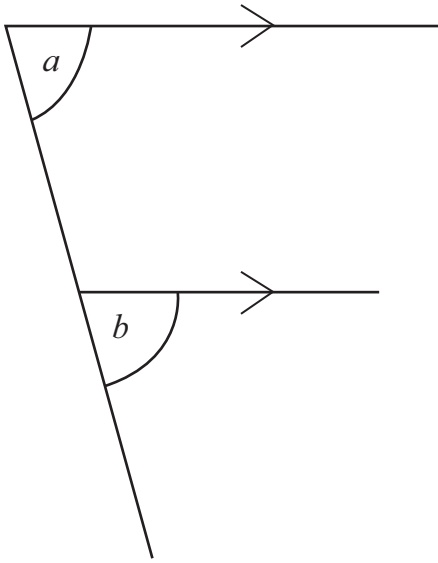
Freagra _____
_____ [2]

Iomlán Cheist 6

[Tiontaigh an leathanach

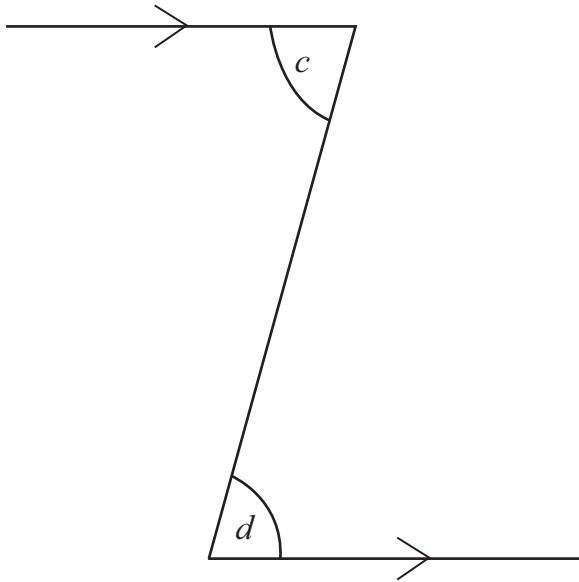


- 7 (a) Cad é an t-ainm matamaiticiúil atá ar an phéire de ghéaruillinneacha a agus b thíos?



Freagra _____ [1]

- (b) Cad é an t-ainm matamaiticiúil atá ar an phéire de ghéaruillinneacha c agus d thíos?



Freagra _____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athbhara

Iomlán Cheist 7





		Scrúdaitheoir Amháin	
		Marcanna	Athmharc
8 (a) Fachtóirigh $c^2 - 5c$ Freagra _____ [1] (b) Simpligh $\frac{d}{4} - \frac{d}{5}$ Freagra _____ [3]			
	Iomlán Cheist 8		
9 Réitigh $7e + 3 = 4e + 5$ Freagra $e =$ _____ [3]			
	Iomlán Cheist 9		
10 Tugtar an $n^{\text{ú}}$ téarma i seicheamh mar $n^2 - 1$ (a) Scríobh an chéad 3 théarma den tseicheamh seo. Freagra _____, _____, _____ [2] (b) Mínigh an fáth nach féidir le 101 a bheith ina théarma sa tseicheamh seo. Freagra _____ [1]			
	Iomlán Cheist 10		
11 Ceannaíonn Angela 5 FDD (DVD) agus 4 DD (CD). Tá costas d punt ar gach FDD (DVD). Tá costas c punt ar gach DD (CD). Scríobh slonn don chostas iomlán. Freagra _____ [2]			
	Iomlán Cheist 11		



12 (a) Sloinn 84 mar iolrach dá fhachtóirí príomha i bhfoirm séan.

Freagra _____ [3]

(b) Faigh an tIolraí Coiteann is Lú (ICL) (LCM) de 63 agus 84

Freagra _____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 12

Iomlán Cheist 13

13 Déantar £4000 a infheistiú i mbanc ar feadh 3 bliana agus saothraíonn sé ús iolraithe 5% sa bhliain.

Cá mhéad úis a shaothróidh sé thar na 3 bliana?

Taispeáin go soiléir do chuid oibre uilig.

Freagra £ _____ [3]



14 Le gach luascadh, baineann luascadán 60% d'fhad an luasctha roimhe amach.

Luascann an luascadán 1.8 méadar sa chéad luascadh aige.

Cá fhad a luascann sé sa tríú luascadh?

Freagra _____ m [2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 14

15 Taispeánann an tábla thíos meáchain na n-iasc a gabhadh i gcomórtas.

Meáchan (g)	Minicíocht
$0 < w \leq 150$	10
$150 < w \leq 300$	25
$300 < w \leq 450$	18
$450 < w \leq 600$	12
$600 < w \leq 750$	10
$750 < w \leq 900$	5

(a) Scríobh an t-eatramh ranga módúil.

Freagra _____ [1]

(b) Scríobh an t-eatramh ranga ina bhfuil an meáchan airmheánach.

Freagra _____ [1]

(c) Ríomh meastachán ar mheánmheáchan éisc a gabhadh sa chomórtas seo.

Freagra _____ g [4]

Iomlán Cheist 15

[Tiontaigh an leathanach





17 Is é 60 cm ga an bhoinn atá ar umar sorcóireach ola.

(a) Ríomh achar bhonn an umair ola.

Freagra _____ cm^2 [2]

Is é 70 cm airde an umair ola.

(b) Ríomh toirt an umair ola. Tabhair do fhreagra ina **lítir**.

Freagra _____ lítear [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna

Athmharc

Iomlán Cheist 17

[Tiontaigh an leathanach

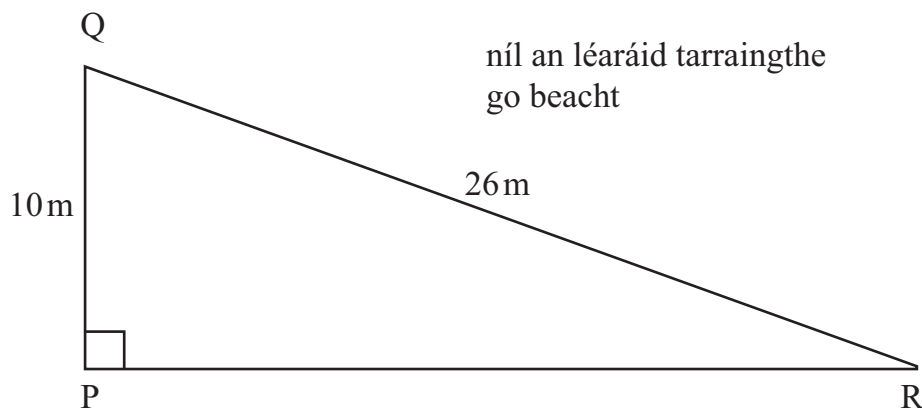
8692.02



24GMT3113

- 18 Taispeánann an sceitse páirc atá i gcruth triantán dronuilleach. Tá slios PQ = 10 m agus tá slios QR = 26 m.

Ríomh fad shlios PR.



Freagra _____ m [3]

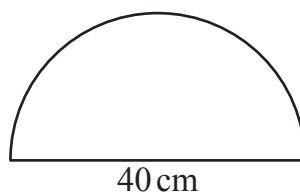
Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmhare

Iomlán Cheist 18

- 19 Tá fuinneog ghloine i gcruth leathchiorcail dar trastomhas 40 cm.

Ríomh imlíne an leathchiorcail.



Freagra _____ cm [3]

Iomlán Cheist 19



- 20 Úsáid an modh de thriail agus feabhsú leis an réiteach a fháil ar an chothromóid $x^3 + 3x = 47$
 Tabhair an freagra ceart go dtí 1 ionad deachúlach.
Taispeáin do chuid oibre uilig.

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Freagra $x =$ _____ [4]

Iomlán Cheist 20

- 21 Forbair agus simpligh $3(2w - 1) - 2(w - 4)$

Freagra _____ [2]

Iomlán Cheist 21

[Tiontaigh an leathanach

8692.02



24GMT3115

22 Is iad 9, 13, 17, 21, 25 an chéad chúig téarma de sheicheamh.
Faigh slonn, i dtéarmaí n , don $n^{\text{ú}}$ téarma sa tseicheamh seo.

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 22	

Freagra _____ [2]

23 Mhéadaigh toirt oighearshrutha faoi 32% le linn geimhridh a bhí thar a bheith fuar.
Ag deireadh an gheimhridh fuarthas go raibh toirt 6864 km^3 ann.
Cad é a thoirt ag tús an gheimhridh sin?

Iomlán Cheist 23	

Freagra _____ km^3 [3]



Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gcuid (b) den cheist seo.

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

24 Baineann an fhaisnéis thíos le haoiseanna (i mblianta) na mball i gclub badmantain.

Ceathairíl Íochtarach = 28

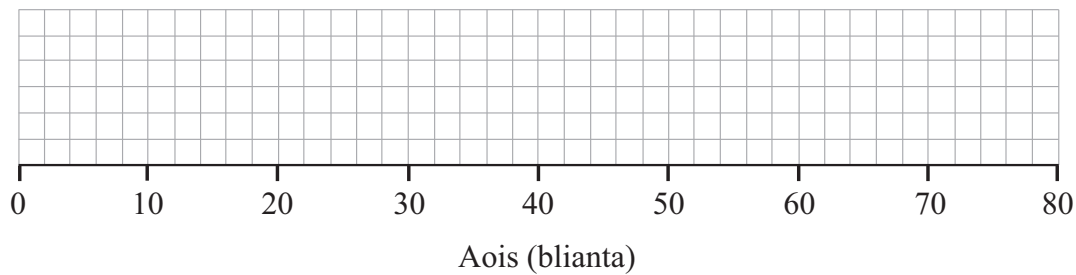
Airmheán = 32

Ceathairíl Uachtarach = 54

Is óige = 12

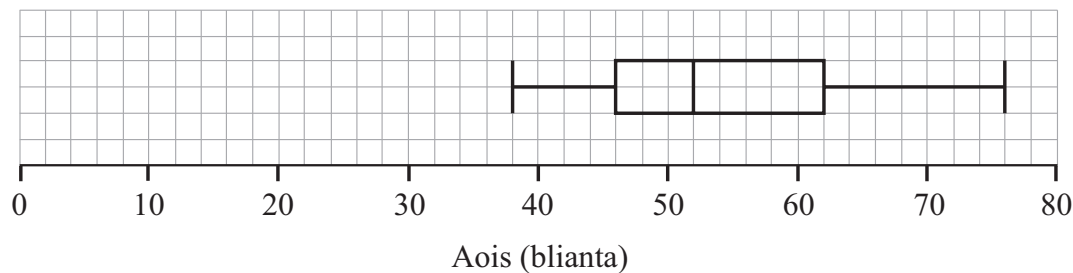
Raon = 58

(a) Tarraing léaráid bhoscaí is stríoc leis an fhaisnéis seo a léiriú.



[3]

(b) Taispeánann an léaráid bhoscaí is stríoc thíos dáileadh aoise na mball i gclub bollaí.



Cuir dáileadh aoise na mball sa chlub badmantain i gcomparáid le dáileadh aoise na mball sa chlub bollaí.

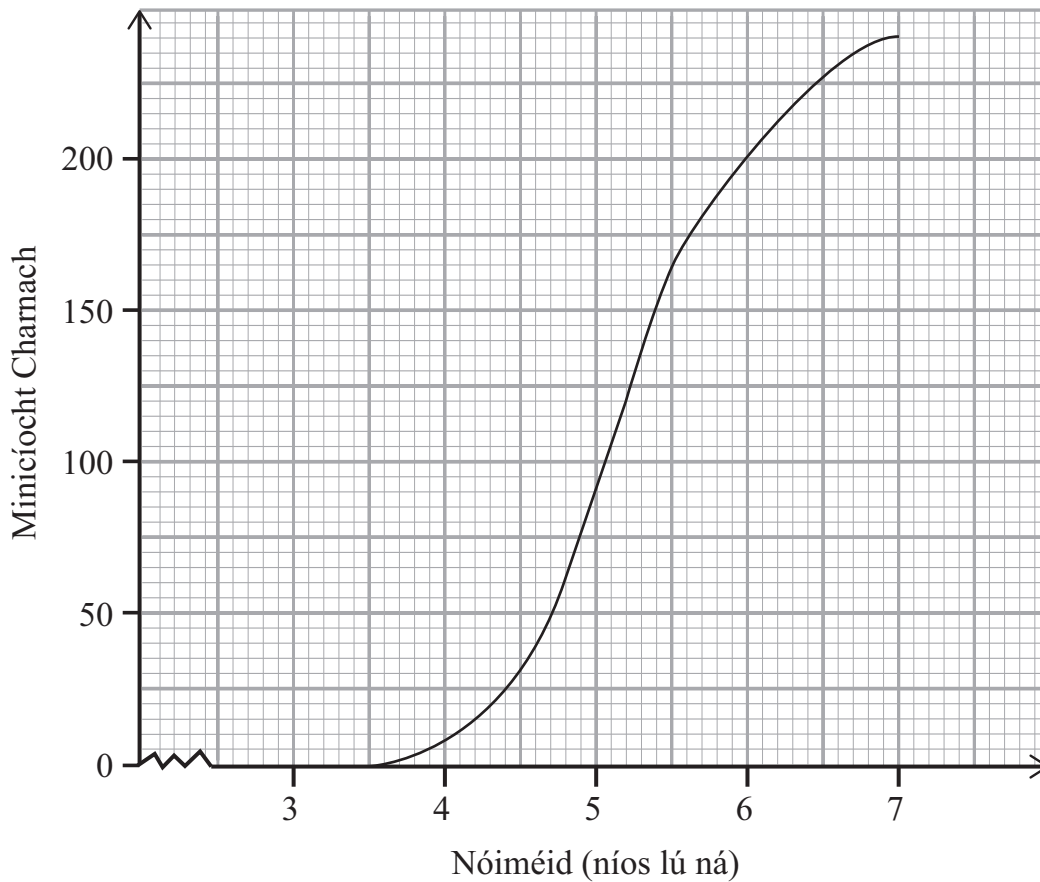
[2]

Iomlán Cheist 24

[Tiontaigh an leathanach



25 Léiríonn cuar na minicíochta carnaí an fad ama a thóg sé ar gach ball de chlub reathaíochta 1500 m a rith.



(a) Bain úsáid as an ghráf le meastachán a dhéanamh ar an am airmheánach.

Freagra _____ nóiméad [1]

(b) Tá traenáil bhreise le déanamh ag ball ar bith a thóg níos mó ná $5\frac{1}{2}$ nóiméad.

Úsáid an graf le meastachán a dhéanamh ar chéatadán na reathaithe a bhfuil an traenáil bhreise le déanamh acu.

Freagra _____ % [2]

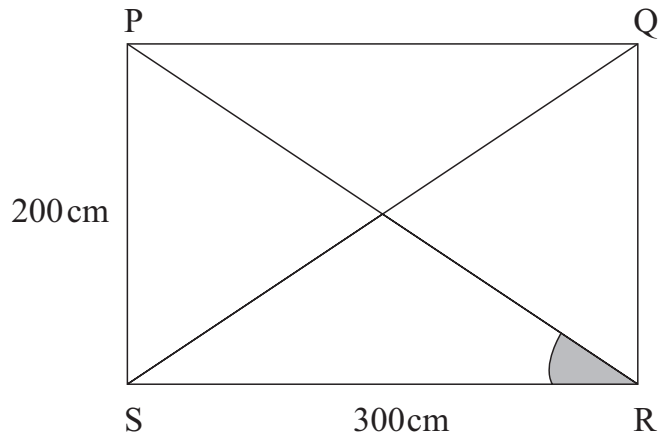
Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 25



26 Léiríonn PQRS geata dronuilleogach. Tá PS = 200 cm agus SR = 300 cm.



níl an léaráid
tarraingthe go beacht

(a) Ríomh méid na huillinne PRS.

Freagra _____ ° [3]

(b) Tá tomhais uile an gheata ceart go dtí an ceintiméadar is gaire. Cad é an imlíne is lú is féidir a bheith ag an gheata?

Freagra _____ cm [2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 26

[Tiontaigh an leathanach



- 29 Tá leithead ciúbóidigh 1 cm níos lú ná an fad y cm.
Is é 6 cm an airde.
Is í 72 cm^3 toirt an chiúbóidigh.

(a) Taispeáin go bhfuil $y^2 - y - 12 = 0$

[3]

- (b) Agus fachtóiriú in úsáid agat, réitigh an chothromóid $y^2 - y - 12 = 0$
Mínigh cad chuige nach bhfuil ciall ach le freagra amháin sa cheist seo.

Freagra _____

_____ [3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna

Athmharc

Iomlán Cheist 29



NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

8692.02



24GMT3122





NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

8692.02



24GMT3123

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	
29	

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.

8692 .02



24GMT3124