



General Certificate of Secondary Education
January 2013

Uimhir Lárionaid

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

Uimhir Iarrthóra

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

Matamaitic

Aonad T4

(Le hÁireamhán)



Ardsraith

[GMT41]

GMT41

DÉ HAOINE 11 Eanáir 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, nó áit ar bith eile ar an leathanach, nó ar leathanach bán nó ar rianpháipéar.

Comhlánaigh le peann gorm nó le peann dubh. **Ná scríobh le peann luaidhe ná le peann glóthaí.** Freagair **gach ceann** den **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 6 agus 18**.

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

Tá an Bhileog Foirmilí ar leathanach 2.

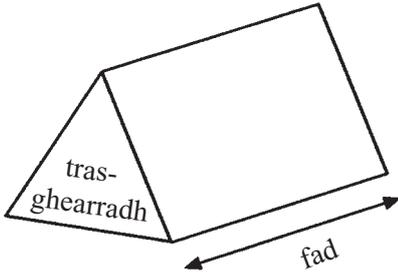
8124.02



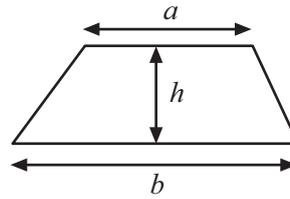
24GMT4101

Bileog Foirmlí

Toirt priosma = achar trasghearrtha \times fad

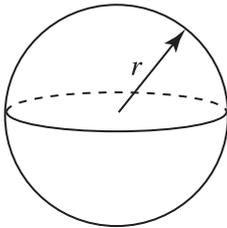


Achar traipéisiam = $\frac{1}{2}(a+b)h$



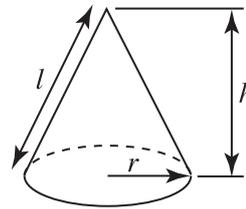
Toirt sféir = $\frac{4}{3}\pi r^3$

Achar dromchla sféir = $4\pi r^2$



Toirt cóin = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

Achar dromchla chuartha cóin = $\pi r l$

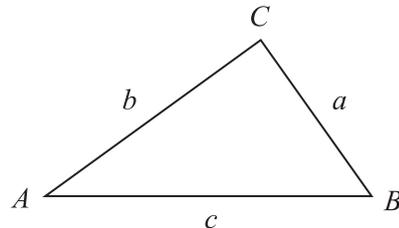


An chothromóid chearnach:

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 Tá cathaoir ar díol i saor-reic ar £52.48.
Is sábháil de 18% ar an praghas tosaigh é seo.

Cad é an praghas tosaigh a bhí ar an chathaoir?



© iStockphoto / Thinkstock

Freagra £ _____ [3]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |
| Iomlán Ceist 1 | |
| | |
| | |
| Iomlán Ceist 2 | |
| | |
| | |
| Iomlán Ceist 3 | |
| | |

- 2 Tá na comhordanáidí (6, -1) ag A agus tá na comhordanáidí (-4, 6) ag B.
Ríomh fad na líne AB.

Freagra _____ [3]

- 3 Fachtóirigh ina iomláine

(a) $8p^2 + 10pq$

Freagra _____ [2]

(b) $25 - a^2$

Freagra _____ [1]

(c) $x^2 - x - 20$

Freagra _____ [2]

[Tiontaigh an leathanach

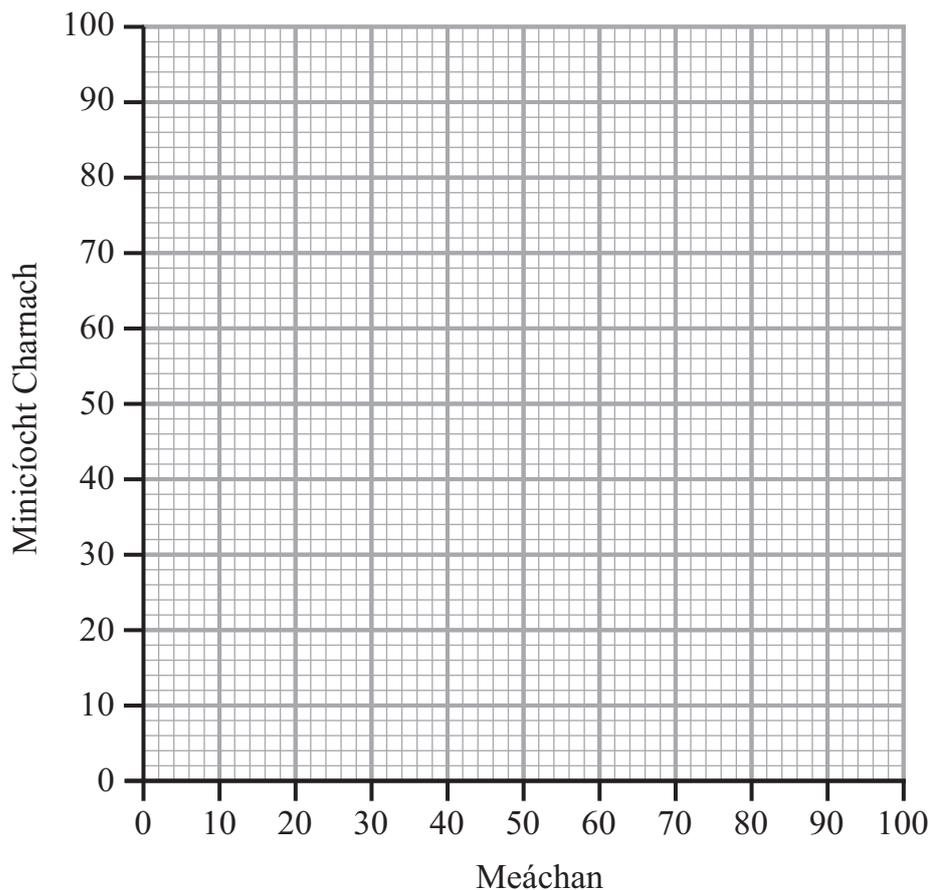


- 4 Rinneadh prátaí a chruinniú as 100 gairdín. Taispeántar meáchain na bprátaí sa tábla.

| Meáchain (w kg) | Minicíocht | Minicíocht Charnach |
|------------------|------------|---------------------|
| $0 < w \leq 10$ | 4 | 4 |
| $10 < w \leq 20$ | 8 | |
| $20 < w \leq 30$ | 11 | |
| $30 < w \leq 40$ | 13 | |
| $40 < w \leq 50$ | 10 | |
| $50 < w \leq 60$ | 32 | |
| $60 < w \leq 70$ | 10 | |
| $70 < w \leq 80$ | 8 | |
| $80 < w \leq 90$ | 4 | |

- (a) Comhlánaigh colún na Minicíochta Carnaí sa tábla. [1]

- (b) Uaidh sin, tarraing graf na Minicíochta Carnaí ar na haiseanna thíos.



[3]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |



7 Ríomh $\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3}$ agus tabhair do fhreagra mar uimhir mheasctha.

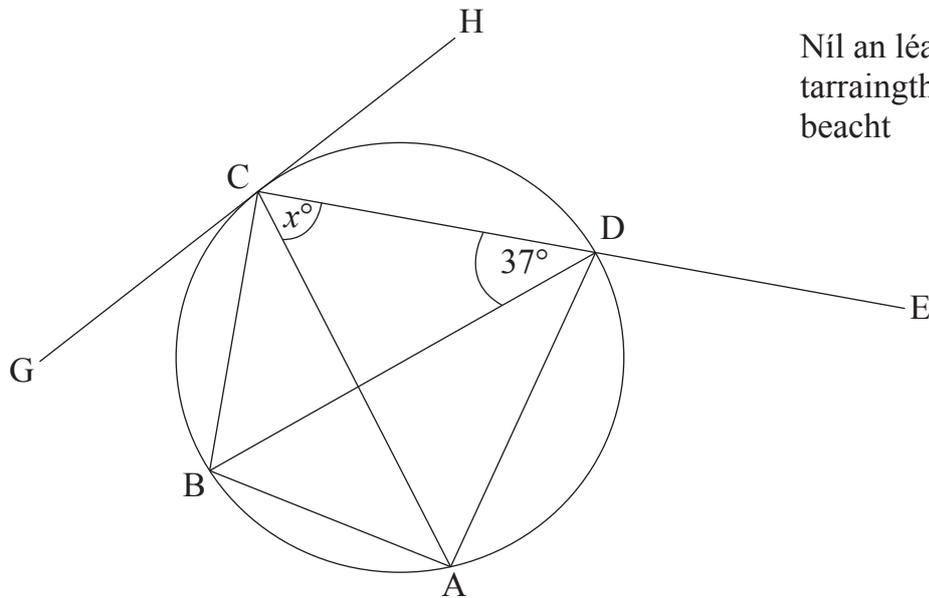
Taispeáin do chuid oibre uilig.

Freagra _____ [2]

| Scrúdaitheoir Ambáin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |
| Iomlán Ceist 7 | |
| | |



9



Níl an léaráid seo
tarraingte go
beacht

Scrúdaitheoir Amháin

| Marcanna | Athmharc |
|----------|----------|
| | |

Is pointí ar imlíne ciorcail iad A, B, C, D.
Is í trastomhas an chiorcail í an líne BD.
Is líne dhíreach í an líne CDE.
Is tadhlaí don chiorcal í an líne GCH.
Tá uillinn $BDC = 37^\circ$.

(a) (i) Mínigh cén fáth a bhfuil an uillinn BAC cothrom le 37° .

_____ [1]

(ii) Ríomh méid na huillinne CBD.

Freagra _____ $^\circ$ [1]

(iii) Tá an uillinn $ACD = x^\circ$. Ríomh méid na huillinne ADE i dtéarmaí x .

Freagra _____ [1]

8124.02



24GMT4110

(b) Faigh méid na huillinne DCH.

Tabhair fáth le do fhreagra.

Freagra _____ °

Fath _____

_____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Ceist 9

10 Thairfead múinteoir marcanna na bpáipéar uilig a bhí ag 40 dalta a rinne scrúdú di. Sular thug sí na páipéir ar ais do na daltaí, d'aithin sí gur bhronn sí an marc mícheart ar an duine a fuair an marc ab airde. Bhí uirthi 3 mharc eile a thabhairt dó. Cé acu meán staitistiúil a bhí athraithe mar gheall air seo agus cá mhéad a bhí i gceist?

 _____ [2]

Iomlán Ceist 10

11 (a) Réitigh

(i) $3^x = 1$

Freagra $x =$ _____ [1]

(ii) $3^y = \frac{1}{81}$

Freagra $y =$ _____ [1]

(b) Ríomh $625^{-\frac{3}{4}}$

Freagra _____ [1]

Iomlán Ceist 11

[Tiontaigh an leathanach



LEATHANACH BÁN

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

[Tiontaigh an leathanach

8124.02

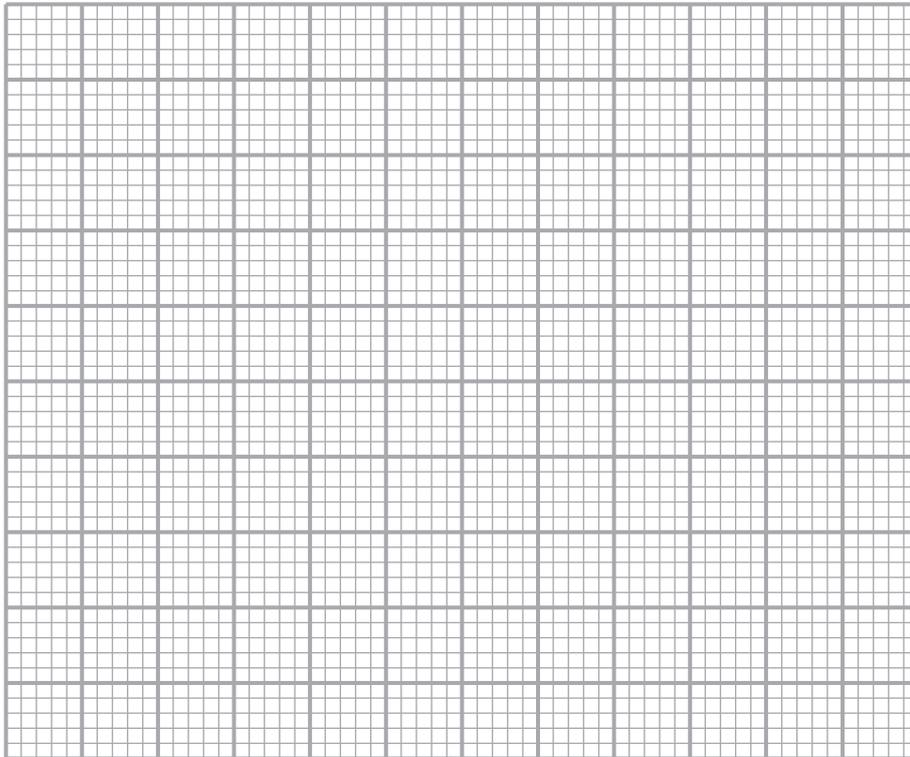


24GMT4115

15 Gearrtar píosaí adhmaid le meaisín. Tá faid na bpíosaí á dtaispeáint sa tábla.

| Faid (cm) | Minicíocht |
|-------------------|------------|
| $10 < l \leq 20$ | 12 |
| $20 < l \leq 40$ | 36 |
| $40 < l \leq 55$ | 48 |
| $55 < l \leq 65$ | 25 |
| $65 < l \leq 95$ | 24 |
| $95 < l \leq 120$ | 15 |

(a) Tarraing histeagram lipéadaithe go soiléir don fhaisnéis seo ar an eangach thíos.

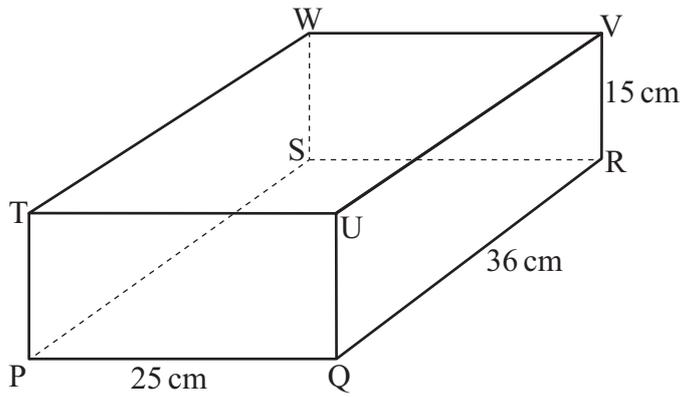


[3]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |



16



Is iad $36 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ toisí an chiúbóidigh thuas.

(a) Faigh fad an trasnáin spáis TR.

Freagra _____ cm [2]

(b) Faigh an uillinn atá déanta ag TR leis an aghaidh PQUT ar an chiúbóideach.

Freagra _____ ° [3]

| Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |
| Iomlán Ceist 16 | |
| | |
| Iomlán Ceist 17 | |
| | |

17 Ag glacadh leis go bhfuil $x^2 - 6x + 15 = (x - a)^2 + b$, faigh a agus b .

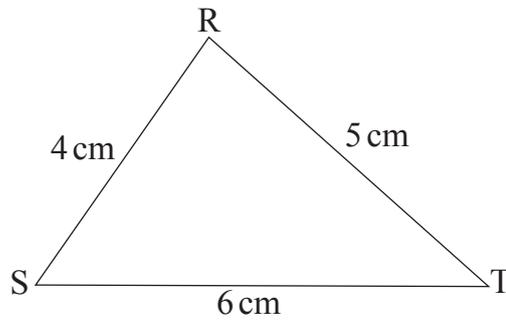
Freagra $a =$ _____ $b =$ _____ [3]

8124.02



24GMT4118

19



Níl an léaráid seo
tarraingthe
go beacht

Is triantán le sleasa dar fad 4 cm, 5 cm agus 6 cm é RST.
Faigh achar an triantáin RST.

Freagra _____ cm^2 [4]

Scrúdaitheoir Amháin

| Marcanna | Athmharc |
|----------|----------|
| | |

Iomlán Ceist 19

8124.02



24GMT4120

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

8124.02



24GMT4123

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 | |

| | |
|-------------|--|
| 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.

8124.02



24GMT4124