



Rewarding Learning

General Certificate of Secondary Education  
2015

Uimhir Lárionaid

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

Uimhir Iarrthóra

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

## Matamaitic

Aonad T3 (Le hÁireamhán)

Ardsraith



[GMT31]



\*GMT31\*

**DÉARDAOIN 21 BEALTAINE, 9.15 am–11.15 am**

AM

2 uair a 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, ar leathanaigh bhána nó ar rianpháipéar.**

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

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

Ba chóir do chuid oibre uilig 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 3** agus **23**.

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

Tá an Bhileog Foirmilí ar leathanach 2.

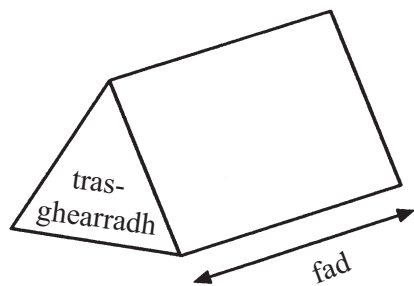
9466.02



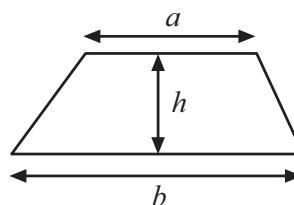
\*28GMT3101\*

## Bileog Foirmlí

**Toirt priosma** = achar trasghearrtha  $\times$  fad

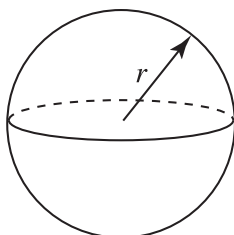


**Achar traipéisiam** =  $\frac{1}{2}(a+b)h$



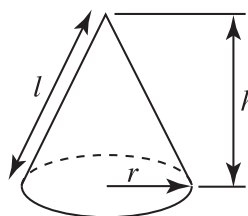
**Toirt sféir** =  $\frac{4}{3}\pi r^3$

**Achar dromchla sféir** =  $4\pi r^2$



**Toirt cóin** =  $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

**Achar dromchla cuarta cóin** =  $\pi r l$

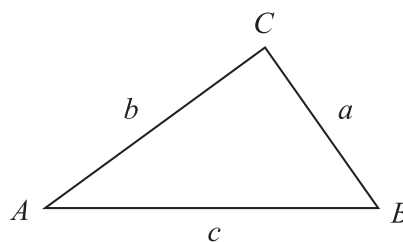


**An chothromóid chearnach:**

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**



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

**Rial an Chomhshínis:**

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

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



1 Tá an líon cúl a scóráladh i ngach cluiche in ilchomórtas peile taifeadta sa tábla.

| Líon na gCúl | Minicíocht |  |
|--------------|------------|--|
| 0            | 2          |  |
| 1            | 8          |  |
| 2            | 13         |  |
| 3            | 10         |  |
| 4            | 9          |  |
| 5            | 5          |  |
| 6            | 2          |  |
| 7            | 1          |  |

Ríomh meánlíon na gcúl.

Freagra \_\_\_\_\_ [3]

[Tiontaigh an leathanach



- 2 Thairfead fear díolacháin an mheánteocht ( $^{\circ}\text{C}$ ) agus a dhíolacháin (£) de dheochanna fuara le linn 8 seachtaine sa tsamhradh.

|                                   | Seachtain 1 | Seachtain 2 | Seachtain 3 | Seachtain 4 | Seachtain 5 | Seachtain 6 | Seachtain 7 | Seachtain 8 |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Meánteocht ( $^{\circ}\text{C}$ ) | 12          | 14          | 18          | 13          | 16          | 15          | 14          | 18          |
| Díolacháin (£)                    | 204         | 268         | 392         | 236         | 328         | 298         | 282         | 380         |

Rinneadh an chéad trí phointe a bhreacadh cheana.

(a) Úsáid na sonraí leis an scaipghraf a chomhlánú. [2]

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

(c) I seachtain 9 ba é  $17^{\circ}\text{C}$  an mheánteocht.

Déan meastachán ar na díolacháin do sheachtain 9

Freagra £ \_\_\_\_\_ [1]

(d) Cad é an cineál comhghaolúcháin a thaispeánann do ghraf?

Freagra \_\_\_\_\_ [1]





**Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa sa cheist seo.**

- 3** Is daltaí iad Jean agus Joyce araon ag Ardscoil Chailíní Eastwood agus ba mhaith leo a fháil amach cá mhéad uair sa mhí, ar an mheán, a théann na daoine sa bhaile mhór acu go dtí teach an phobail.

- (a)** Cuireann Jean an cheist ar 300 dalta ina scoil.

Tabhair **dhá** fháth arbh fhéidir nach mbeadh sampla Jean ionadaíoch de na daoine sa bhaile mhór aici.

Fáth 1 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [1]

Fáth 2 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [1]

- (b)** Fanann Joyce taobh amuigh dá teach pobail áitiúil agus cuireann sí ceist ar 300 duine agus iad ar an bhealach isteach go teach an phobail.

Luaigh fáth **amháin** a bhfuil sampla Joyce claonta.

Fáth \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [1]

- 4** Bhí 123 eitleán ag imeacht ó aerfort in aon lá amháin.  
D'imigh 46 ceann de na heitleáin seo go mall.  
Cén céatadán acu a bhí mall?  
Tabhair do fhreagra ceart go dtí aon ionad de dheachúlacha.

Freagra \_\_\_\_\_ % [3]



- 5 Cosnaíonn seadóga  $g$  pingin an ceann.  
Cosnaíonn mangónna  $m$  pingin an ceann.  
Ceannaíonn Sarah 3 sheadóóg agus 4 mhangó.  
Is é £5 an costas iomlán.  
Scríobh cothromóid ina bhfuil  $g$  agus  $m$ .

Freagra \_\_\_\_\_ [3]

- 6 (a) Forbair  $m(m + 8)$

Freagra \_\_\_\_\_ [2]

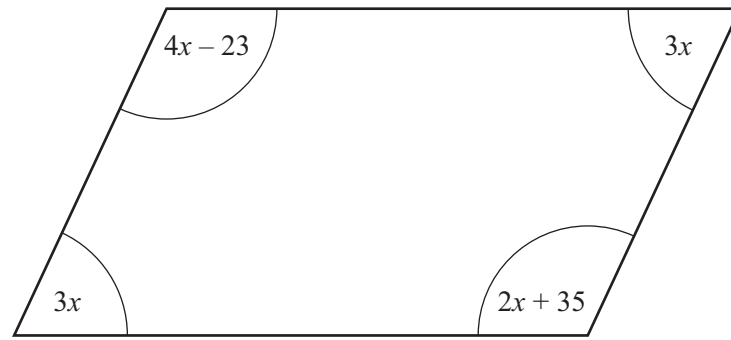
- (b) Simpligh  $\frac{b}{5} - \frac{b}{8}$

Freagra \_\_\_\_\_ [3]

[Tiontaigh an leathanach



7



Is comhthreomharán í an léaráid thuas.

Is iad  $3x$ ,  $4x - 23$ ,  $3x$  agus  $2x + 35$  méideanna na n-uillinneacha ina gcéimeanna. Oibrigh amach luach  $x$ .

Freagra  $x =$  \_\_\_\_\_ [3]

8 Is é £129 an praghas atá ar chóta i siopa.

Tá £100 ag Pat ach chomh maith leis sin tá cárta lascaine aige a ligeann dó 20% de lascaine a fháil ar an praghas sa tsiopa.

An bhfuil go leor airgid aige leis an chóta a cheannach nuair a úsáideann sé a chárta lascaine?

**Caithfidh tú do chuid oibre a thaispeáint le do fhreagra a mhíniú.**

[3]





9 Is uimhreacha príomhúla difriúla iad  $a$  agus  $b$  atá níos lú ná 20

(a) Faigh luach do  $a$  agus luach do  $b$  ionas gur uimhir chearnach í  $a + b$ .

Freagra  $a =$  \_\_\_\_\_ ,  $b =$  \_\_\_\_\_ [2]

(b) Faigh luach do  $a$  agus luach do  $b$  ionas gur uimhir chearnach **dhifriúil** í  $a + b$ .

Freagra  $a =$  \_\_\_\_\_ ,  $b =$  \_\_\_\_\_ [2]

[Tiontaigh an leathanach



10 Tá uillinn inmheánach de  $150^\circ$  ag polagán rialta.

(a) Cá mhéad slios atá air?

Freagra \_\_\_\_\_ [2]

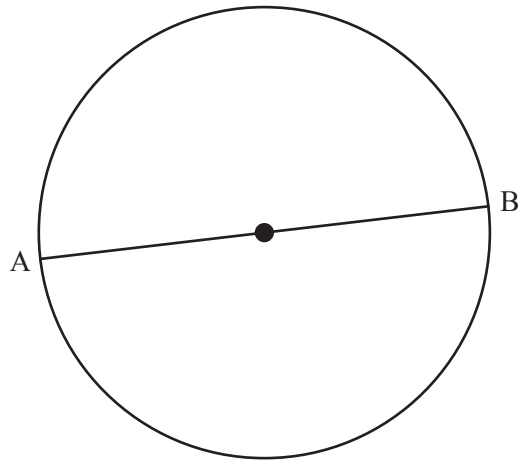
(b) Cuirtear dhá cheann de na polagán seo ciumhais le ciumhais.

Cad é an cruth rialta a rachadh go díreach isteach sa spás in aice leis na ciumhaiseanna seo atá ag baint dá chéile?

Freagra \_\_\_\_\_ [2]



11

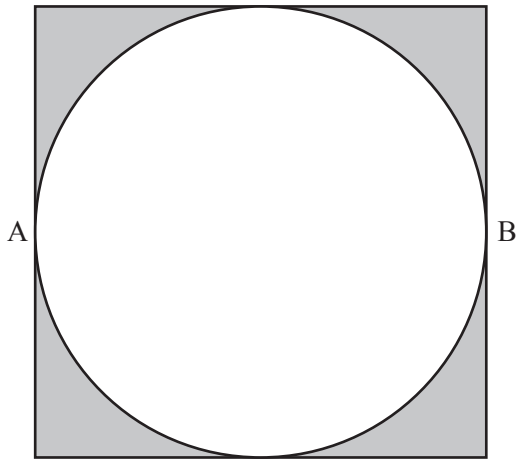


(a) Is trastomhas den chiorcal é AB. Tá AB 13 cm.

Ríomh achar an chiorcail.

Freagra \_\_\_\_\_ [3]

(b) Tá an chiorcal seo suite taobh istigh de chearnóg anois mar a thaispeántar. Faigh an t-achar atá scáthaithe.



Freagra \_\_\_\_\_ [2]

[Tiontaigh an leathanach



12 Réitigh an chothromóid  $\frac{4y}{5} - 3 = 9$

Freagra  $y =$  \_\_\_\_\_ [3]

- 13 Cúig bliana ó shin díoladh 123 milliún DD (CD) sa RA (UK).  
Díoladh 69.4 milliún acu anuraidh.  
Oibrigh amach an titim chéatadánach ar dhíolachán DDanna (CDs).

Freagra \_\_\_\_\_% [3]

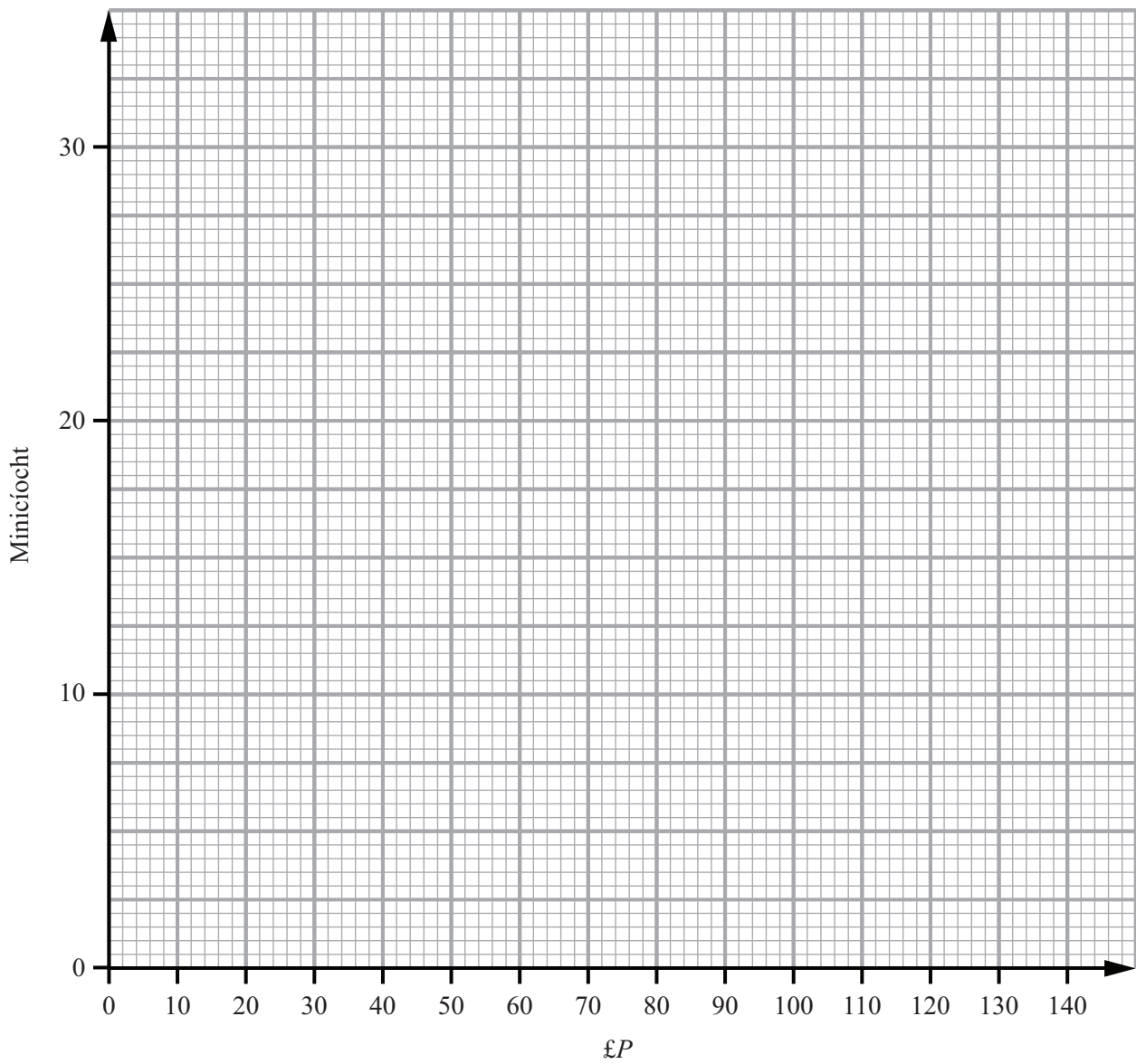
- 14 Fiafraíodh de 100 duine a bhí ag siopadóireacht cá mhéad airgid a chaith siad ar bhia in aon seachtain amháin.

| An méid a caitheadh (£P) | Minicíocht |
|--------------------------|------------|
| $20 < P \leq 40$         | 8          |
| $40 < P \leq 60$         | 30         |
| $60 < P \leq 80$         | 28         |
| $80 < P \leq 100$        | 27         |
| $100 < P \leq 120$       | 5          |
| $120 < P \leq 140$       | 2          |



(a) Tarraing polagán minicíochta leis an fhaisnéis seo a thaispeáint.

[2]

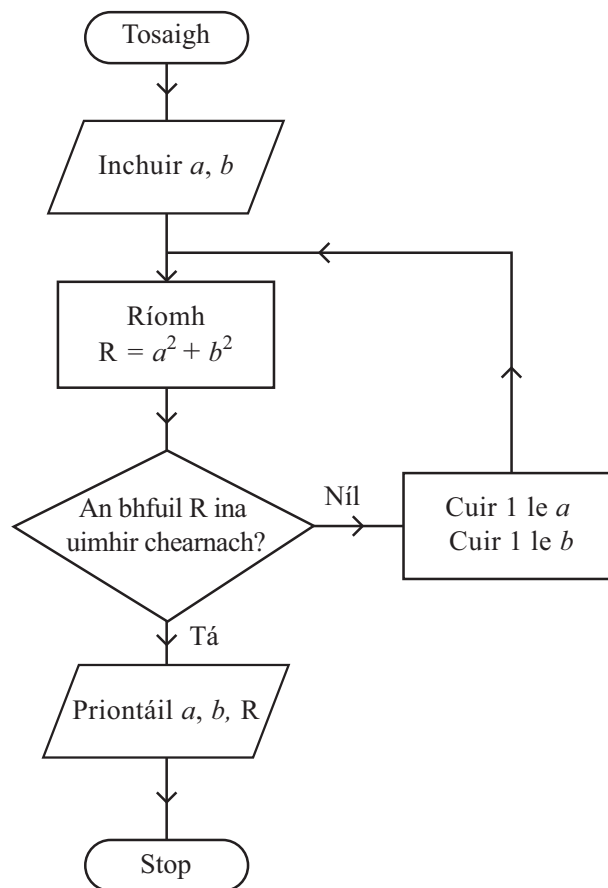


(b) Cé acu eatramh ranga ina bhfuil an t-airmheán?

Freagra \_\_\_\_\_ [1]

[Tiontaigh an leathanach





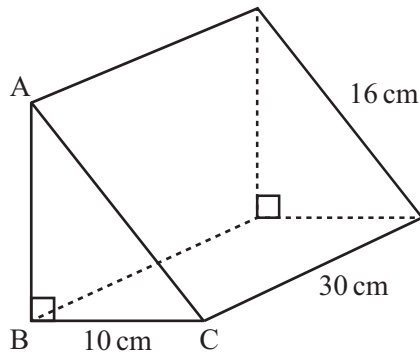
Ag tosú le  $a = 6$ ,  $b = 13$  bain úsáid as an tsreabhchairt leis na luachanna atá priontáilte a fháil.

| $a$ | $b$ | R |
|-----|-----|---|
| 6   | 13  |   |

Freagra  $a =$  \_\_\_\_\_,  $b =$  \_\_\_\_\_,  $R =$  \_\_\_\_\_ [3]



16 Sa phriosma thriantánach is triantán dronuilleach é ABC.



(a) Ríomh fad AB.

Freagra \_\_\_\_\_ cm [3]

(b) Ríomh toirt an phriosma.

Freagra \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup> [3]

[Tiontaigh an leathanach



- 17 Tá réiteach idir 1 agus 5 ar an chothromóid  $x^3 + 4x^2 = 100$   
Úsáid an modh de thriail agus feabhsú leis an réiteach seo a aimsiú.  
Tabhair do fhreagra ceart go dtí aon ionad de dheachúlacha.  
Ní mór duit do chuid oibre uilig a thaispeáint.

Freagra  $x =$  \_\_\_\_\_ [4]





18 Smaoiníonn John ar uimhir.

Iolraíonn sé í faoi 9 agus dealaíonn sé 4

Tá an freagra trí oiread níos mó ná an uimhir a bhí aige ag an tús.

Oibrigh amach an uimhir a bhí aige ag an tús.

Freagra \_\_\_\_\_ [2]

[Tiontaigh an leathanach



19 (a) (i) Scríobh 30 mar iolrach d'fhachtóirí príomha.

Freagra 30 = \_\_\_\_\_ [1]

(ii) Scríobh 22 mar iolrach d'fhachtóirí príomha.

Freagra 22 = \_\_\_\_\_ [1]

- (b) Imíonn bus aerfoirt ó halla na cathrach gach 30 nóiméad.  
Imíonn bus tointeála ó halla na cathrach gach 22 nóiméad.  
Imíonn bus aerfoirt agus bus tointeála araon ó halla na cathrach ag 8.00 am.  
Cén t-am a bheidh bus aerfoirt agus bus tointeála ag imeacht ó halla na cathrach an chéad uair eile ag an am chéanna?

Freagra \_\_\_\_\_ [3]





## LEATHANACH BÁN

### NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

9466.02



\*28GMT3119\*

20 Taifeadadh na hamanna a chaith daltaí ag déanamh obair bhaile i rith seachtain amháin mar a thaispeántar sa tábla.

| Am $t$ (uairanta an chloig) | Minicíocht | Minicíocht Charnach |
|-----------------------------|------------|---------------------|
| $0 < t \leq 5$              | 18         |                     |
| $5 < t \leq 10$             | 30         |                     |
| $10 < t \leq 15$            | 32         |                     |
| $15 < t \leq 20$            | 15         |                     |
| $20 < t \leq 25$            | 5          |                     |

(a) (i) Comhlánaigh an tábla. [1]

(ii) Uaidh sin, tarraing an graf minicíocht carnach ar an leathanach thall. [3]

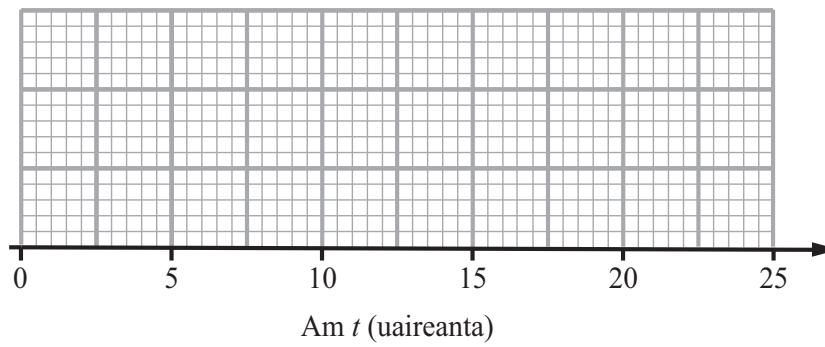
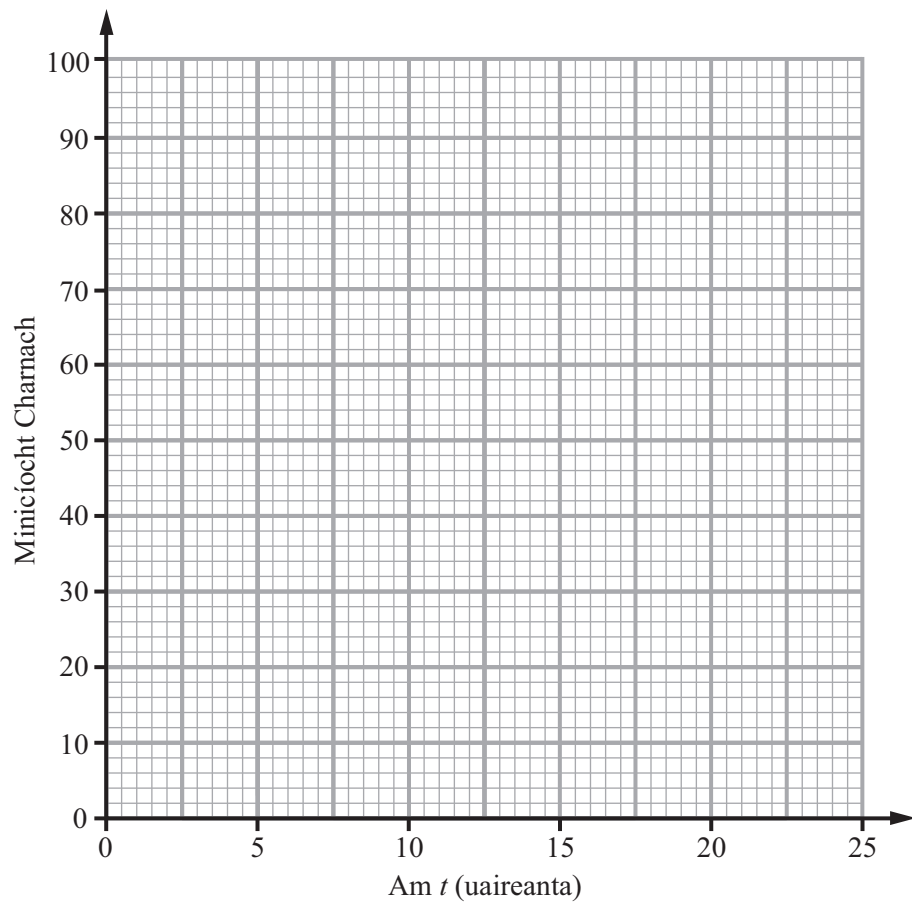
(b) Úsáid an graf le meastachán a dhéanamh ar an airmheán.

Freagra \_\_\_\_\_ uair an chloig [1]

(c) Ba é 2 uair an chloig an t-am ba lú agus ba é 24 uair an chloig an t-am ba mhó.

Tarraing léaráid bhoscaí is stríoc ar an eangach thall leis an fhaisnéis seo a léiriú. [3]





21 Forbair agus simpligh  $(3w - 7)(5w - 8)$

Freagra \_\_\_\_\_ [2]

22 Is iad na chéad trí théarma de sheicheamh ná  $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4} \dots$

Scríobh an  $n^{\text{ú}}$  téarma.

Freagra \_\_\_\_\_ [1]

**Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa sa cheist seo.**

23 Faigheann Marie buntuarastal míosúil de £560 móide coimisiún de 22% dá cuid díolachán an mhí sin.  
In Aibreán ba é £3299 a tuarastal iomlán.  
Oibrigh amach na díolacháin a bhí aici in Aibreán.

Freagra £ \_\_\_\_\_ [3]



24 Réitigh na comhchothromóidí seo  $5x + 2y = 19$   
 $4x - 3y = 29$

Ní ghlacfar le réiteach a fhaightear trí thriail agus feabhsú.

Freagra  $x =$  \_\_\_\_\_ ,  $y =$  \_\_\_\_\_ [4]

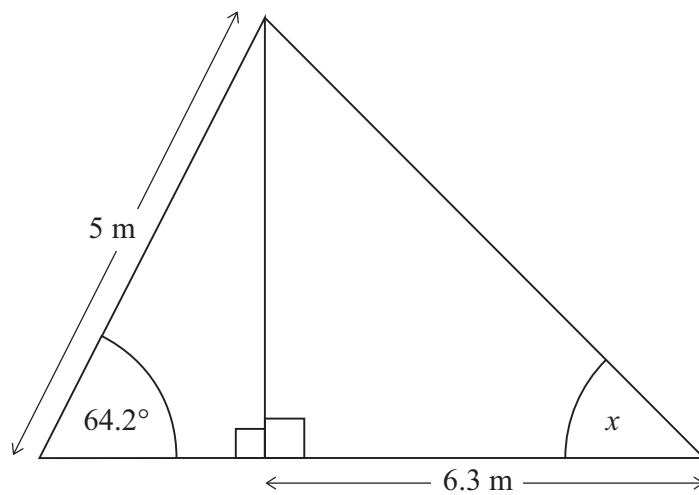
25 Fachtóirigh ina iomláine  $14x^2y - 35x$

Freagra \_\_\_\_\_ [2]

[Tiontaigh an leathanach



26 Faigh luach na huillinne atá marcáilte  $x$  sa triantán a thaispeántar.



Freagra  $x =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$  [6]





27 Réitigh an chothromóid  $\frac{2x+3}{4} + \frac{x-1}{3} = 5$   
Taispeáin do chuid oibre.

Freagra  $x =$  \_\_\_\_\_ [4]

---

**SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR**

---

9466.02



\*28GMT3125\*

**LEATHANACH BÁN**  
**NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO**

9466.02



\*28GMT3126\*





# LEATHANACH BÁN

## NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

9466.02



\*28GMT3127\*

# 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            |          |

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Marc Iomlán</b> |  |
|--------------------|--|

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.

9466.02



\*28GMT3128\*