



Rewarding Learning

General Certificate of Secondary Education
2012

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--

Matamaitic

Aonad T3
(Le hÁireamhán)
Ardsraith



[GMT31]

GMT31

DÉ CÉADAOIN 6 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.

Scríobh do fhreagraí sna spásanna chuige sin sa scrúdpháipéar seo.

Comhlánaigh le peann gorm nó le peann dubh. **Ná scríobh le peann luaidhe ná le peann glóthaí.**

Freagair **gach ceann** de na **naoi gceist déag**.

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 4 agus 16**.

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

Tá an Bhileog Foirmilí ar an chéad leathanach eile.

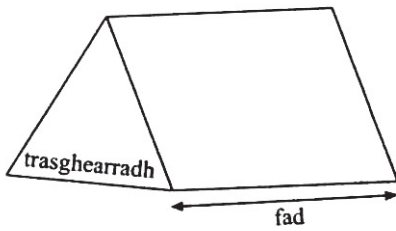
7416.02



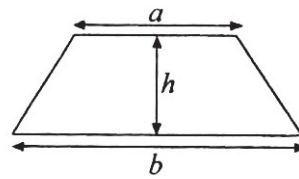
28GMT3101

Bileog Foirmlí

Toirt priosma = achar trasghearrtha \times fad

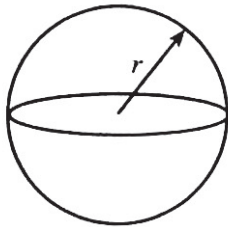


Achar traipéisiam = $\frac{1}{2}(a + b)h$



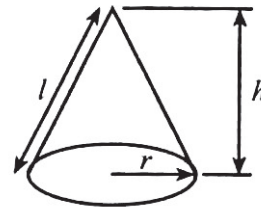
Toirt sféir = $\frac{4}{3}\pi r^3$

Achar dromchla sféir = $4\pi r^2$



Toirt cóin = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

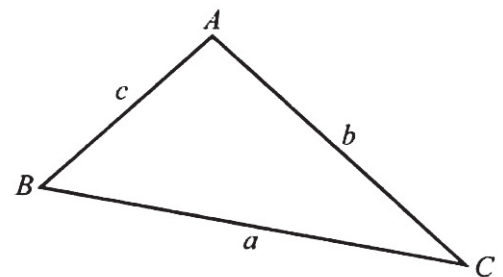
Achar dromchla chuarta cóin = $\pi r l$



An chothromóid chearnach:

Faightear réitigh $ax^2 + bx + c = 0$, nuair atá $a \neq 0$ tríd

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



I dtriantán ABC ar bith

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

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

Riail an Chomhshínis: $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$



1 Seachtain amháin, fuair biúró malairte airgid amach gur nótaí bréagacha a bhí i gceist le 15% de na nótaí £20 a mhalartaigh siad. Má mhalartaigh siad luach £5,600 de nótaí £20 an tseachtain sin, cá mhéad de na nótaí seo a bhí bréagach?

Freagra _____ [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 1



2 (a) Scríobh an cóimheas 12 : 27 san fhoirm is simplí.

Freagra _____ [1]

(b) Is iad 45 cm, 30 cm agus 10 cm airdí 3 phota bláthanna.

Scríobh cóimheas na n-airdí seo san fhoirm is simplí.

Freagra _____ [1]

(c) Comhlánaigh é seo a leanas:

Is féidir an deachúil athfhillteach 0.28028028... a scríobh i nodaireacht

phoncanna mar _____ [1]

(d) Lión isteach an bosca le go mbeidh an ráiteas ceart.

$$\frac{1}{\square} + \frac{1}{4} = \frac{9}{20} \quad [2]$$

Iomlán Cheist 2



3 (a) Réitigh na cothromóidí:

(i) $3(2x - 5) = 4$

Freagra $x =$ _____ [3]

(ii) $\frac{12 - 5x}{4} = 1$

Freagra $x =$ _____ [3]

- (b) Cheannaigh Eibhlís x marcóir ar 90p an ceann agus 3 leabhar ar £1.20 an ceann. Ba é £13.50 an costas iomlán.

Scríobh cothromóid agus réitigh í le x a fháil.

Cothromóid _____

Freagra $x =$ _____ [4]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 3	

[Tiontaigh an leathanach



Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa sa cheist seo.

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

4 (a) Ba mhaith le Seán an hipitéis seo thíos a fhiosrú

“Caitheann páistí níos mó ama ag amharc ar theilifís ná mar a chaitheann daoine fásta.”

Rinne sé suirbhé ar 8 mbuachaill sa rang agus ar 8 múinteoir sa scoil.

Luaigh **dhá** fháth nach bhfuil an sampla aige fóirsteanach.

Fáth 1 _____

[1]

Fáth 2 _____

[1]

(b) Rinne fiche dalta meastachán ar fhad líne ina cm.

Anseo thíos tá na freagraí a bhí acu.

12.6	13.0	9.8	8.5	10.3
12.1	11.3	10.0	9.5	12.6
8.7	9.1	10.6	12.1	12.2
9.7	11.1	9.0	8.9	8.0



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

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

[3]

Iomlán Cheist 4

[Tiontaigh an leathanach

7416.02

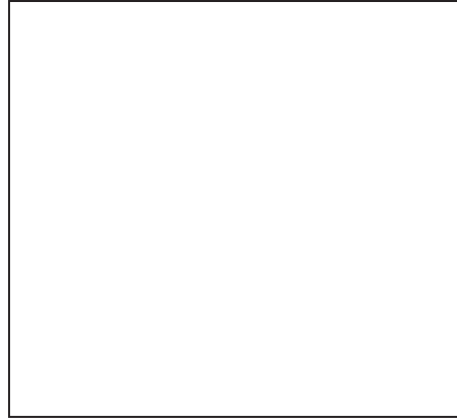


28GMT3107

5 (a) Ríomh an imlíne de ghairdín ciorclach dar ga 5.4 m.

Freagra _____ m [2]

(b) Is é 33 cm^2 achar na dronuilleoige seo thíos.

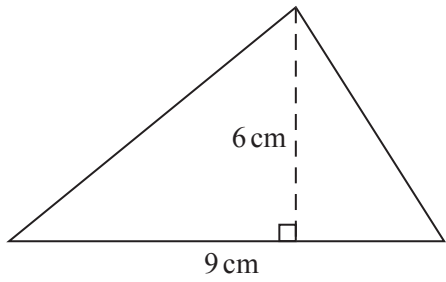


Athraigh 33 cm^2 ina mm^2 .

Freagra _____ mm^2 [2]



(c) Faigh achar an triantáin dar bonn 9 cm agus darb airde ingearach 6 cm.



Níl an léaráid tarraingthe go beacht

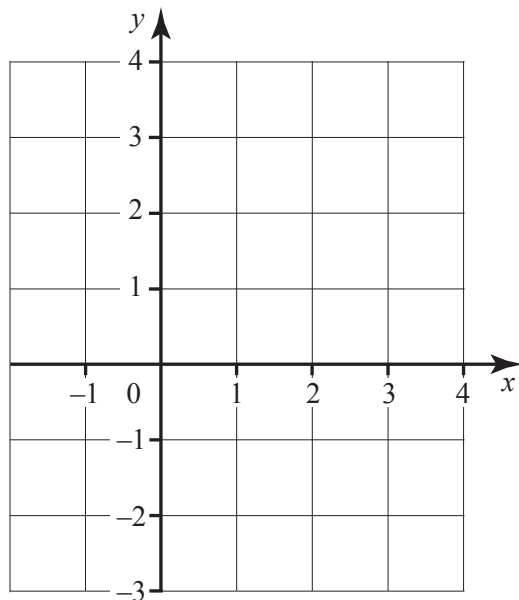
Freagra _____ [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 5	



6 Tarraing an graf de $3x + 4y = 12$

[3]



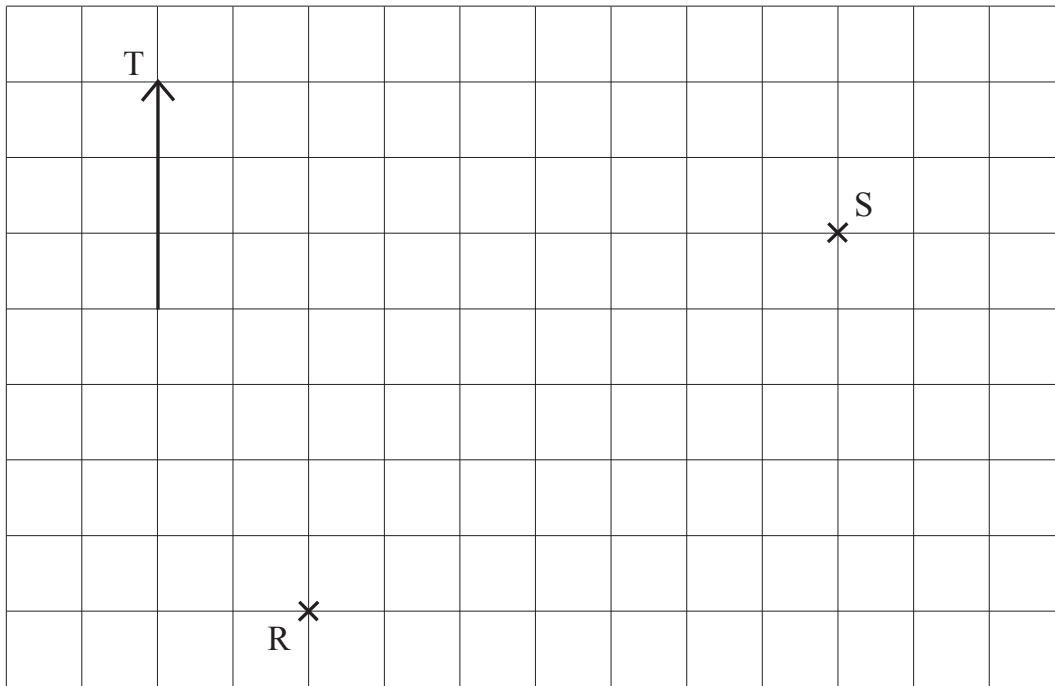
Scrúdaítheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 6



7 (a) Tá dhá theach solais ag na pointí R agus S ar an léaráid.



Cad é treo-uillinn R ó S?

Freagra _____° [1]

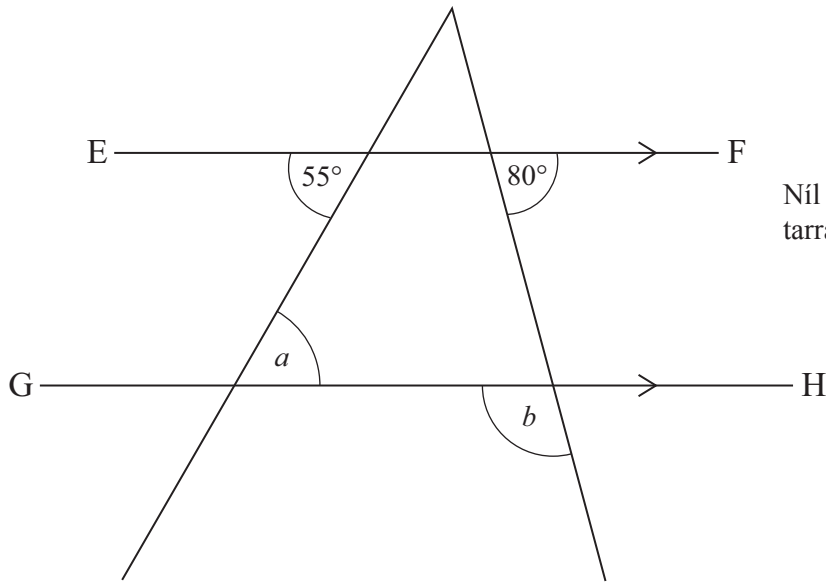
Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

[Tiontaigh an leathanach



(b) Tá na línte EF agus GH comhthreomhar lena chéile.

Ríomh méid uillinn a agus méid uillinn b .



Níl an léaráid
tarraingthe go beacht

Freagra $a =$ _____ $^{\circ}$

$b =$ _____ $^{\circ}$ [2]

Scrúdaítheoir Amháin

Marcanna Athmharc

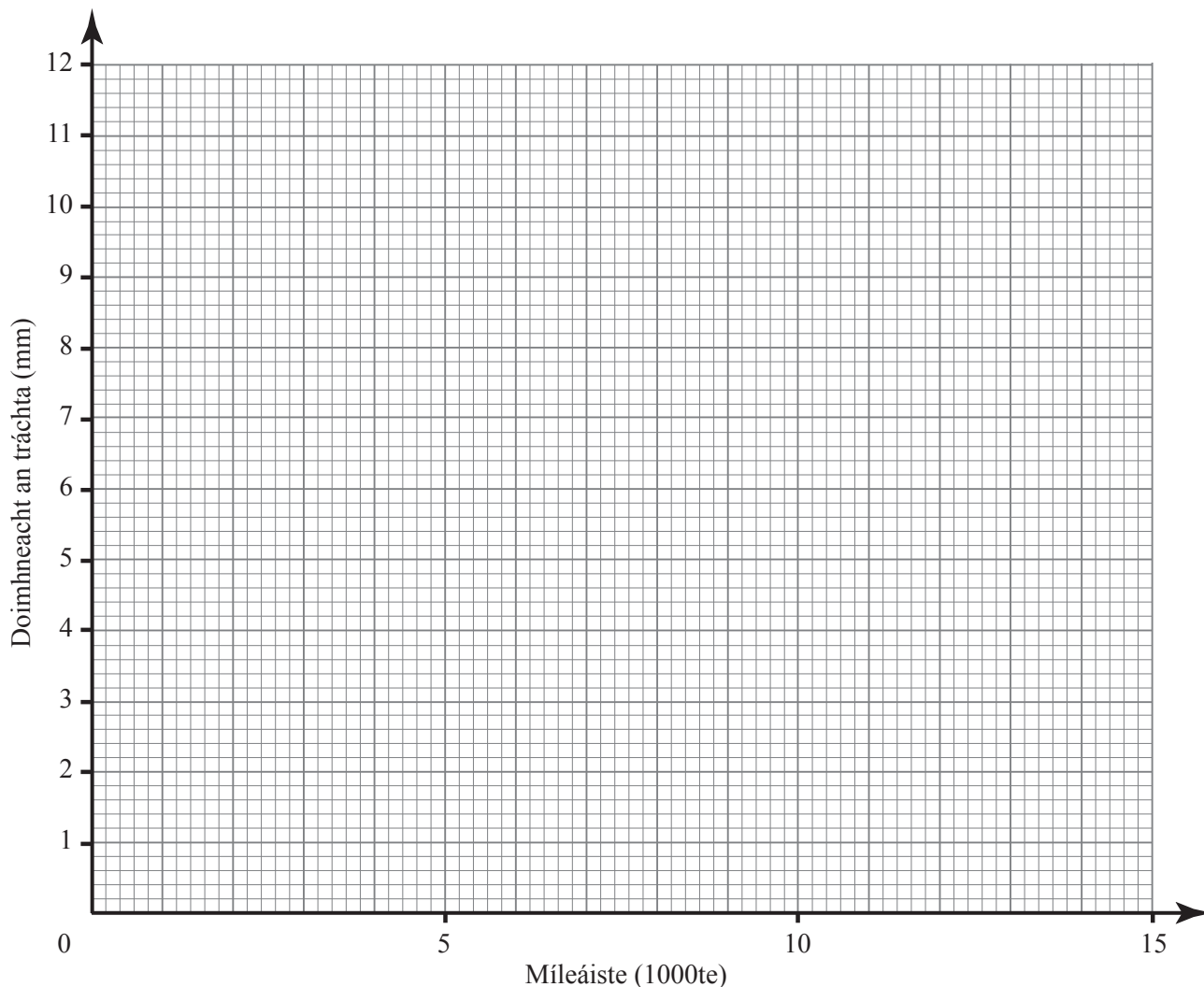
Iomlán Cheist 7



8 Thairfead meicneoir an míleáiste de sheacht garr (ina 1000te de mhílte) chomh maith le doimhneacht an tráchta ar na boinn (ina mm). Taispeánann an tábla seo thíos na torthaí.

Míleáiste (1000te)	3	8	12.5	9	6	15	4.5
Doimhneacht an tráchta (mm)	9.4	7.7	10.6	7.4	8.4	4.9	8.7

(a) Tarraing scaipghraf do na sonraí seo.



[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

[Tiontaigh an leathanach



- (b) Is cosúil go bhfuil pointe neamhghnách ann. Ciorclaigh an pointe seo agus luaigh fáth a shíleann tú a bhfuil sé ann.

Freagra _____ [1]

- (c) Cuir síos ar an chineál comhghaolaithe atá ag na pointí eile agus mínigh cad é a chiallaíonn sé seo.

Freagra _____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna	Athmharc

Iomlán Cheist 8



9 (a) Comhlánaigh é seo a leanas le 252 a scríobh mar iolrach d'fhachtóirí príomha.

$$252 = 2 \times 2 \times 3 \times \text{-----} \times \text{-----} \quad [1]$$

(b) Scríobh 297 mar iolrach d'fhachtóirí príomha.

$$\text{Freagra } \text{-----} \quad [1]$$

(c) Is iad 252 cm faoi 297 cm toisí urláir. Tá an t-urlár **uilig** le clúdach le tileanna cearnacha combhionanna.

Cad é an **fad** sleasa den tíl chearnach is mó is féidir a úsáid?

$$\text{Freagra } \text{-----} \text{ cm} \quad [2]$$

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 9	

[Tiontaigh an leathanach



10 (a) Is é £228 an praghas a luann comhlacht áirithe le Liam le haghaidh árachas cairr.

Luann comhlacht eile praghas le Liam atá 35% níos saoire ná an chéad phraghas agus glacann sé leis. Cá mhéad a íocann sé?

Freagra £ _____ [2]

(b) D'infheistigh Seán £8,400 de réir ús iolraithe de 1.8% in aghaidh na bliana go ceann 3 bliana.

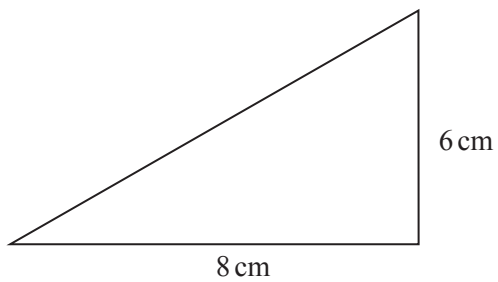
Ríomh an méid a bhí ann i ndeireadh na 3 bliana.

Freagra £ _____ [3]

Iomlán Cheist 10



11 Tá dhá shlios de thriantán 6 cm agus 8 cm ar fad.



Níl an léaráid tarraingthe go beacht

(a) Má tá an tríú slios 10 cm ar fad, taispeáin cad chuige a gcaithfidh gur triantán dronuilleach atá ann.

[1]

(b) Mura triantán dronuilleach é an triantán seo, scríobh fad a d'fhéadfadh a bheith sa tríú slios.

Freagra _____ cm [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 11	

[Tiontaigh an leathanach



- 12 Taispeánann an tábla aois na ndaoine a bhí sa leabharlann i mbaile mór áirithe Satharn amháin.

Aois	Minicíocht		
$0 < A \leq 10$	7		
$10 < A \leq 20$	4		
$20 < A \leq 30$	5		
$30 < A \leq 40$	4		
$40 < A \leq 50$	18		
$50 < A \leq 60$	20		
$60 < A \leq 70$	22		

- (a) Ríomh meastachán ar mheán-aois na ndaoine a bhí sa leabharlann.

Freagra _____ [4]

- (b) Scríobh an t-eatramh ranga a bhfuil an aois airmheánach ann.

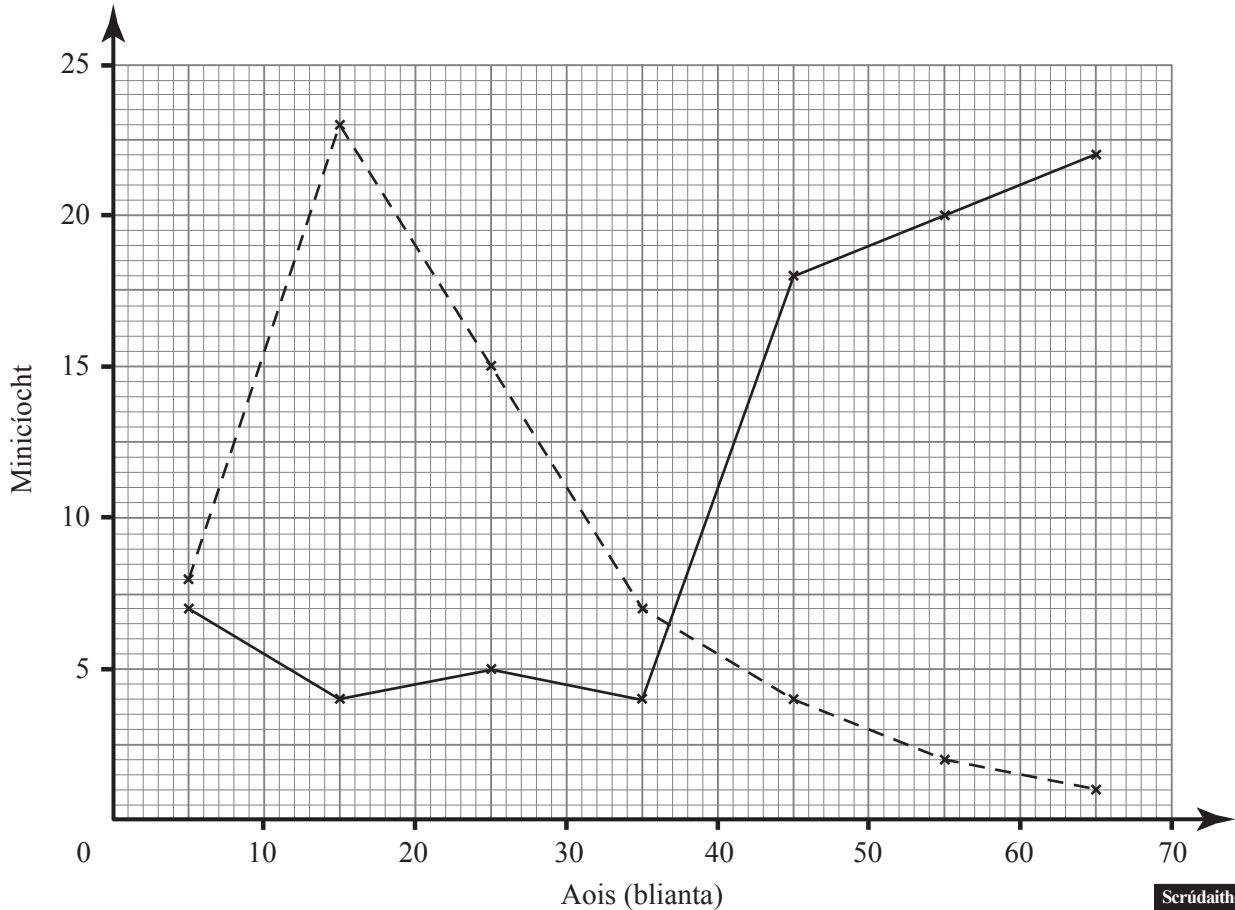
Freagra _____ [1]



(c) Léiríonn an polagán minicíochta (líne sholadach) seo thíos na sonraí a thairfead an leabharlannaí sa leabharlann.

Léiríonn an polagán minicíochta eile (líne bhriste) aois na ndaoine a bhí in áit éigin eile sa bhaile mhór chéanna an Satharn sin.

Amharc ar an dá pholagán agus luaigh cén áit, dar leat, atá i gceist sa dara polagán. Luaigh fáth leis an fhreagra.



Freagra _____ mar _____
 _____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 12	

[Tiontaigh an leathanach



13 (a) Is é (1, 4) an pointe P. Is é (7, -2) an pointe Q. Faigh comhordanáidí lárphointe PQ.

Freagra (_____, _____) [2]

(b) Ríomh an mhéid atá san uillinn inmheánach de naonagán rialta (polagán naoishleasach)

Freagra _____ ° [2]

(c) Ríomh achar leathchiorcail dar trastomhas 6 cm.

Freagra _____ cm² [2]

Scrúdaítheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 13





14 Úsáid an modh de thriail agus feabhsú leis an chothromóid seo thíos a réiteach

$$x^3 + 2x = 60$$

agus scríobh an freagra ceart go dtí aon ionad deachúlach.

Taispeáin do chuid oibre uilig.

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Freagra $x =$ _____ [4]

Iomlán Cheist 14

[Tiontaigh an leathanach



15 (a) Forbair agus simpligh $(2a + 3)(3a - 2)$

Freagra _____ [2]

(b) Fachtóirigh ina n-iomláine

(i) $9xy - 12y^2$

Freagra _____ [2]

(ii) $y^2 - 9$

Freagra _____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 15



Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa sa cheist seo.

Scrúdaitheoir Amháin

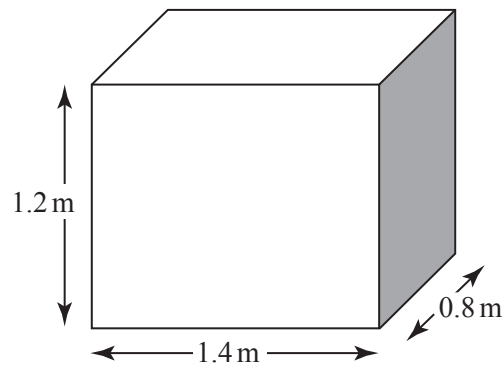
Marcanna Athmharc

Taispeáin do chuid oibre.

- 16 (a) Tá garáiste ag $\frac{5}{6}$ de na tithe in eastát tithíochta.
Tá carr in 3 cinn de gach ceithre gharáiste.
Tá 15 charr san iomlán sna garáistí. Faigh amach cá mhéad teach nach bhfuil garáiste acu.

Freagra _____ [3]

- (b) Tá cruth ciúbóidigh ar umar folamh dar tomhais 1.4 m, 1.2 m agus 0.8 m agus tá gach ceann de na tomhais ceart go dtí an 0.1 m is cóngaraí. Cad é an toirt is lú a d'fhéadfadh a bheith san umar?



Freagra _____ m³ [3]

Iomlán Cheist 16



- 17 Tá 120 fostaí ag obair i monarcha agus taispeánann an tábla seo thíos an fad a théann gach duine acu chun na hoibre gach lá.

Fad (km)	Minicíocht (an líon daoine)	Fad (\leq)	Minicíocht charnach
$0 < f \leq 5$	5	5	5
$5 < f \leq 10$	12	10	17
$10 < f \leq 15$	16		
$15 < f \leq 20$	21		
$20 < f \leq 25$	27		
$25 < f \leq 30$	14		
$30 < f \leq 35$	12		
$35 < f \leq 40$	8		
$40 < f \leq 45$	5		

- (a) Comhlánaigh an tábla minicíochta carnaí thuas. [1]
- (b) Tarraing an graf minicíochta carnaí ar an eangach ar an chéad leathanach eile. [3]
- (c) Úsáid an graf leis na rudaí seo a leanas a fháil
- (i) an t-airmheán,

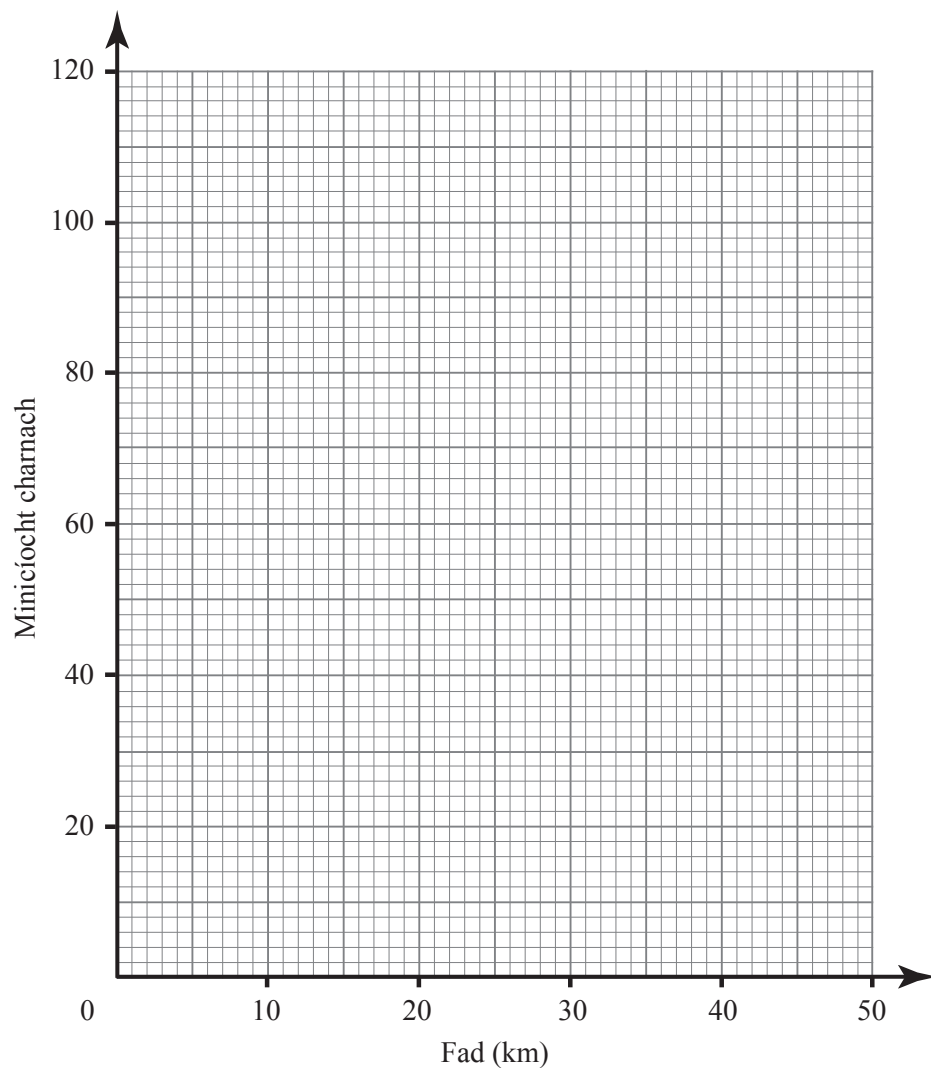
Freagra _____ km [1]



(ii) céatadán na bhfostaithe a théann níos faide ná 18 km chun na hoibre gach lá.

Scrúdaitheoir Amháin
Marcanna Athmharc

Freagra _____ % [2]



Iomlán Cheist 17

[Tiontaigh an leathanach

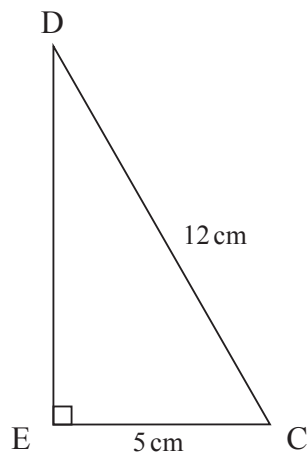


18 (a) Is é $(-1, 4)$ an pointe M agus is é $(5, 8)$ an pointe N.

Faigh fad MN ceart go dtí 2 ionad de dheachúlacha.

Freagra _____ [3]

(b) Ríomh uillinn DCE sa triantán seo thíos.



Níl an léaráid
tarraingthe go beacht

Freagra _____ ° [3]

Iomlán Cheist 18



19 (a) Réitigh na comhchothromóidí

$$5x + 2y = 13$$

$$2x - 3y = 9$$

Ní ghlacfar le réiteach a fhaightear le triail agus feabhsú.

Freagra $x =$ _____

$y =$ _____ [4]

(b) Faigh cothromóid na líne trí na pointí (0, 1) agus (3, 13)

Freagra _____ [3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 19



NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
CCS	

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.

