www.xtrapapers.com

Sonraíocht Nua

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
January 2019

Matamaitic

Aonad M3
(Le háireamhán)
Ardsraith

[GMC31]

GMC31

DÉ MÁIRT 8 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 ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.
Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach nó ar leathanaigh bhána.
Comhlánaigh le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**
Freagair **gach ceann** de na **ceithre** cheist is **fiche**.
Ba chóir an obair go léir a thaispeáint go soiléir sna spásanna chuige sin. Is féidir go mbronnfar marcanna ar réitigh a bhfuil codanna díobh ceart.
Tá cead agat áireamhán a úsáid don pháipéar seo.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

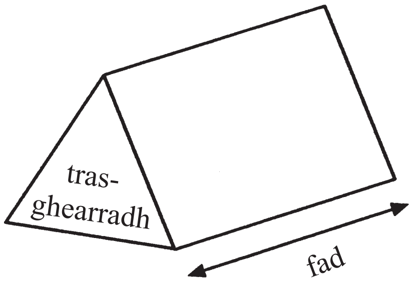
Is é 100 an marc iomlán don pháipéar seo.
Léiríonn figiúirí idir lúibíní atá priontáilte ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.
Ba chóir go mbeadh áireamhán, rialóir, compáis agus uillinntomhas agat.
Tá an Bhileog Foirmlí ar leathanach 2.

11923.02

www.xtrapapers.com

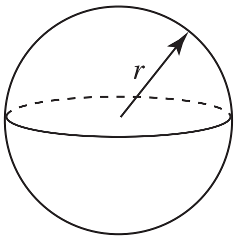
Bileog Foirmlí

Toirt phriosma = achar trasghearrtha × fad



Toirt sféir $= \frac{4}{3}\pi r^3$

Achar dromchla sféir $= 4\pi r^2$

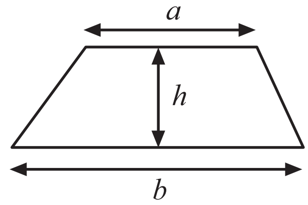


An Chothromóid Chearnach

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

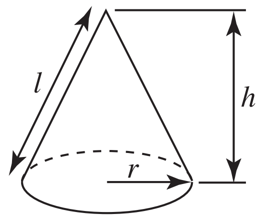
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

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

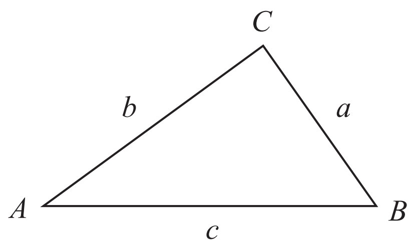


Toirt chóin $= \frac{1}{3}\pi r^2 h$

Achar dromchla cuartha cóin $= \pi rl$



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 $= \frac{1}{2} ab \sin C$

www.xtrapapers.com

1 Fuair Brian roinnt trealaimh ar cíos.

Bhí muirear seasta de £45 ann móide táille chíosa de £13.50 sa lá.

D'íoc sé £274.50 san iomlán.

Cá mhéad lá a bhí an trealamh ar cíos aige?

Freagra ______________ [3]

2 Cuir digit ó 1, 2, 3, 4, 5 i ngach bosca le ráiteas fíor a dhéanamh.

$\square + \square \times \square = 21$

[2]

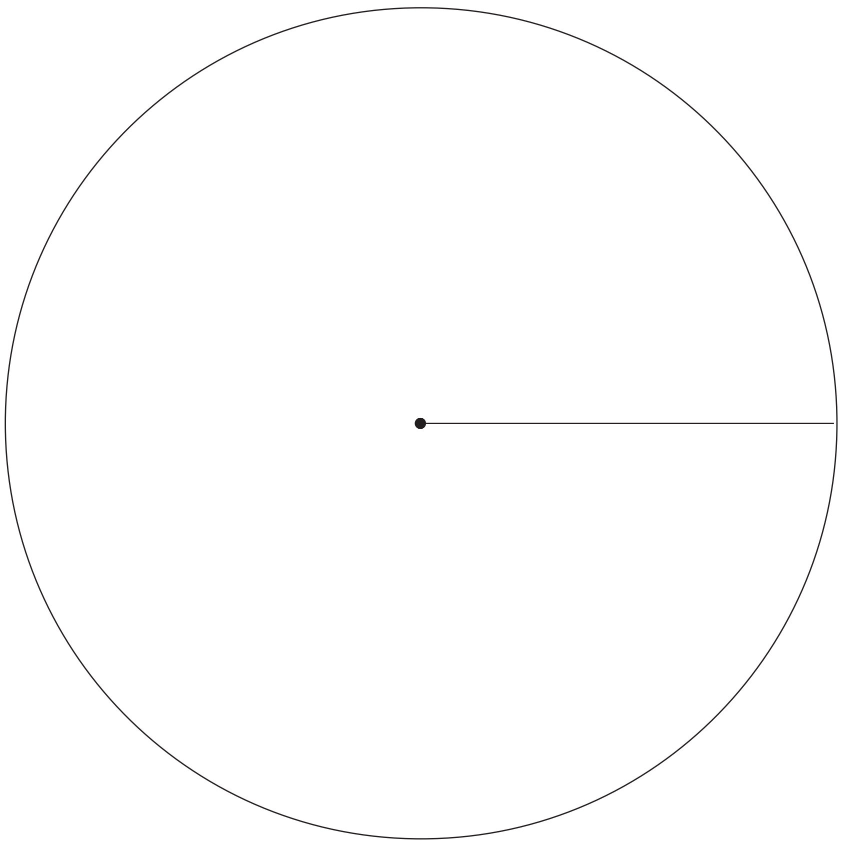
www.xtrapapers.com

3 **(a)** Bhí ceithre mhéid de thobáin uachtar reoite ar díol ag siopa Uachtar Reoite Dháithí.

Is mian leis an úinéir píchairt a fheiceáil a thaispeánfaidh líonta na dtobán atá díolta.

Méid an tobáin	Líon tobán díolta	Uillinn
Beag	50	
Meánach	34	
Mór	24	
Teaghlach	12	

Tarraing píchairt leis an fhaisnéis seo a thaispeáint.



[4]

www.xtrapapers.com

(b) Comhlánaigh an tábla le líon iomlán na scúp a úsáideadh a fháil.

Méid an tobáin	Líon tobán díolta	Líon scúp sa tobán	Líon scúp a úsáideadh
Beag	50	1	50
Meánach	34	2	68
Mór	24	3	
Teaghlach	12	10	
		Iomlán	

[2]

[Tiontaigh an leathanach

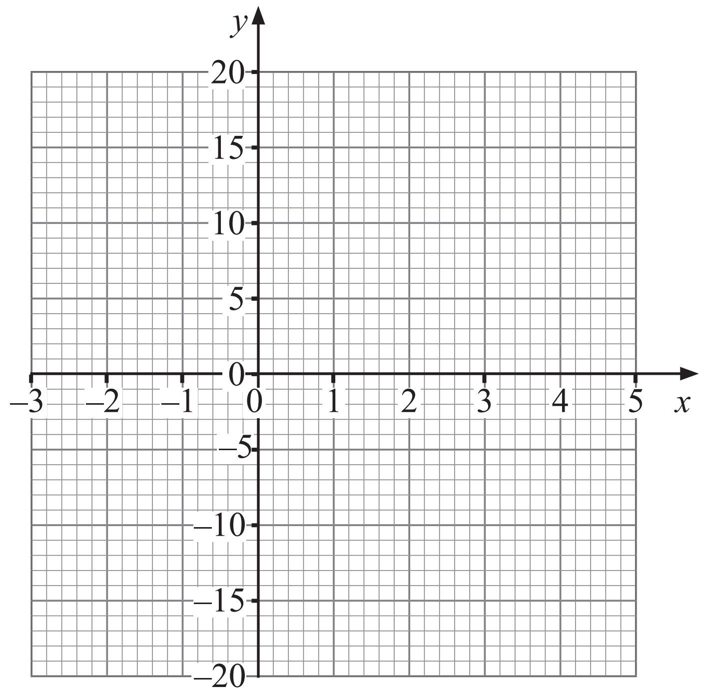
www.xtrapapers.com

4 **(a)** Comhlánaigh an tábla thíos do $y = 5x - 4$

x	−2	−1	0	1	2	3	4
y	−14		−4	1		11	16

[1]

(b) Ar an eangach thíos, tarraing an graf de $y = 5x - 4$



[2]

www.xtrapapers.com

5 Bhailigh Máire roinnt airgid.

Thug sí $\frac{2}{5}$ den airgead do charthanas.

Thug sí $\frac{1}{4}$ den airgead do thionscadal tithíochta.

Thug sí an chuid eile den airgead do ghrúpa garchabhrach.

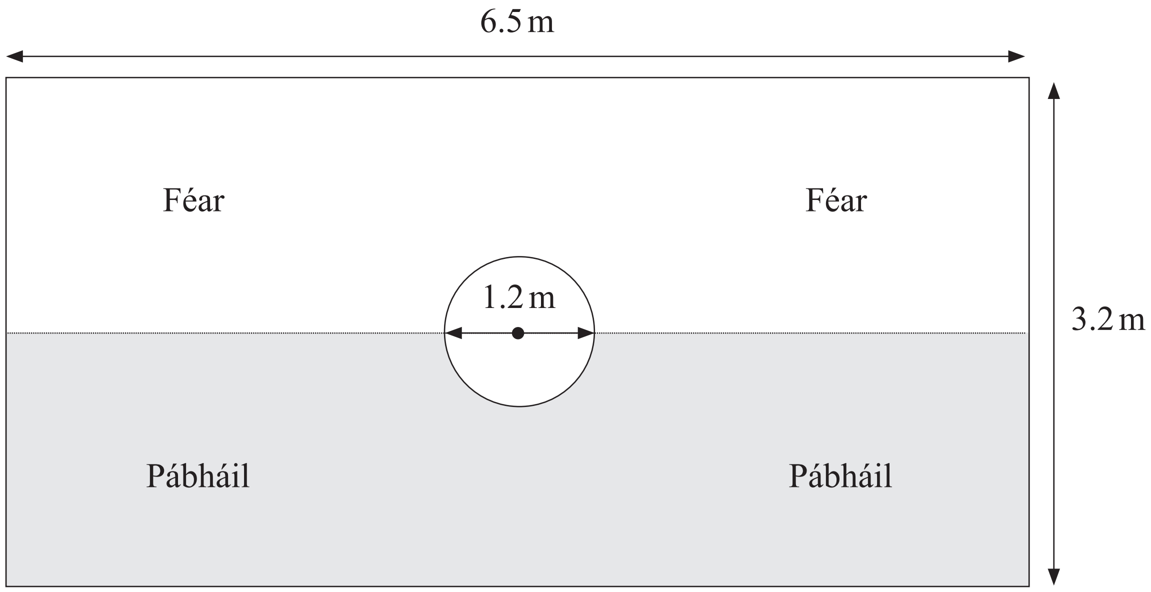
Cad é an **céatadán** den airgead a fuair an grúpa garchabhrach?

Freagra ______________% [4]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

6 Taispeánann an léaráid thíos gairdín dronuilleogach le lochán ciorclach ina lár.



(a) Oibrigh amach achar an locháin.

Luaigh aonaid do fhreagra.

Freagra ______________________ [3]

www.xtrapapers.com

(b) Tá costas £30 sa mhéadar chearnach ar phábháil.

Ní féidir í a cheannach ach i méadair chearnacha iomlána.

Cad é an costas a bhainfidh leis an chuid atá ar taispeáint ar an léaráid a phábháil?

Freagra £______________ [4]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

7 Is mian le Liadh a sheiceáil cé chomh heacnamaíoch agus atá a carr.

Taistealaíonn sí 275 míle, agus úsáideann sí 22 lítear peitril.

(a) Cá mhéad míle a thaistealaíonn a carr sa lítear peitril?

Freagra _____________ míle [1]

(b) Thóg an turas 275 míle 5 uair 30 nóiméad ar Liadh.

Cad é an meánluas dá turas?

Freagra _____________ míle san uair [3]

www.xtrapapers.com

8 Is úinéir óstáin í Sinéad.

Maidin Dé Luain bhí bricfeasta ag 54 dá 75 aoi.

Cad é an céatadán a raibh bricfeasta acu?

Freagra ____________% [2]

9 **(a)** Iolraigh amach $5\,(2t + 7)$

Freagra ____________ [1]

(b) Fachtóirigh $16r - 8$

Freagra ____________ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

10 Cheannaigh Dónal carr nua.

Bhí air £220 móide CBL (*VAT*) 20% sa mhí a íoc ar feadh 3 bliana.

Ba é 30 000 míle an míleáiste a bhí ceadaithe do na 3 bliana sula mbeadh táille ar bith ann.

Gearradh táille de 8p sa mhíle do gach míle breise.

I ndiaidh 3 bliana bhí 37 200 míle tiomáinte ag Dónal.

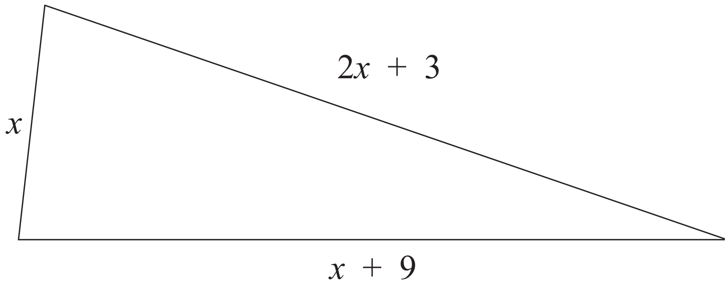
Cá mhéad a d'íoc Dónal san iomlán don tréimhse 3 bliana?

Freagra £____________________ [5]

www.xtrapapers.com

11 **(a)** Scríobh slonn, i dtéarmaí x, d'imlíne an triantáin atá ar taispeáint.

Tabhair do fhreagra ina fhoirm is simplí.



Freagra ______________________________ [2]

(b) Is é 32 imlíne an triantáin seo.

(i) Scríobh cothromóid i dtéarmaí x.

Freagra ______________________________ [1]

(ii) Réitigh do chothromóid le x a fháil.

Freagra ____________ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

12 (a) (i) Bhí Fionnuala ag iarraidh suirbhé a dhéanamh faoin tinreamh ag a scoil.

Dhear sí ceistneoir le bheith comhlánaithe ag daltaí.

Ba é ceann amháin de na ceisteanna:

"Cá mhéad lá a bhí tú saor ón scoil?"

Luaigh locht **amháin** a bhaineann lena ceist.

Freagra ____

____ [1]

(ii) Socraíonn sí a cuid ceistneoirí a thabhairt don chéad 20 dalta a thagann amach as tionól Bhliain 12 Luan amháin.

Luaigh **dhá** fháth gur féidir nach bhfuil a sampla ionadaíoch de dhaonra iomlán na scoile.

Freagra ____

____

____

____ [2]

www.xtrapapers.com

(b) D'iarr Fionnuala faisnéis ar oifig na scoile faoi dhaltaí a tháinig go mall chun na scoile ar lá áirithe.

D'inis siad di go raibh 14 dhalta mall ar an lá sin.

Taispeánann an liosta thíos cá mhéad nóiméad a bhí gach dalta mall.

8	12	15	27	19	26	24
38	29	14	11	16	23	16

Taispeáin an fhaisnéis seo i léaráid ghais is duillí ordaithe.

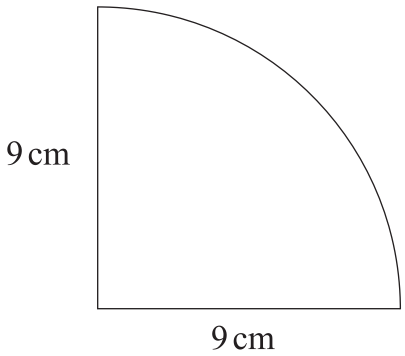
[3]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

13 Tá cruth ceathrú chiorcail ar shuaitheantas mar a thaispeántar thíos.

Ríomh imlíne an tsuaitheantais.



níl an léaráid tarraingthe go beacht

Freagra ___________ cm [3]

www.xtrapapers.com

14 Is iad na triailscóir do na 10 mbuachaill i rang ná

7 8 5 8 7 9 4 5 3 9

Is é 8 an triailscór meánach do na 5 chailín sa rang.

Ríomh an meán don rang seo.

Taispeáin do chuid oibre go soiléir.

Freagra ______________ [3]

www.xtrapapers.com

15 **(a)** Agus é tugtha go bhfuil $4\,500 = 2^a \times 3^2 \times 5^b$

oibrigh amach luachanna *a* agus *b*.

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

(b) Uaidh sin, scríobh an luach is ísle faoina gcaithfear 4500 a iolrú le huimhir **chiúbach** a dhéanamh.

Freagra ______________ [2]

www.xtrapapers.com

16 Rinneadh luasanna carranna ar bhóthar a thaifeadadh thar thréimhse ama.

Tá na torthaí taifeadta sa tábla minicíocht ghrúpáilte.

Luas (*s* míle san uair)	**Minicíocht**		
$20 < s \leqslant 30$	12		
$30 < s \leqslant 40$	16		
$40 < s \leqslant 50$	18		
$50 < s \leqslant 60$	2		
$60 < s \leqslant 70$	2		

(a) Cá mhéad carr a bhí ag taisteal ar níos mó ná 40 msu (*mph*)?

Freagra ______________ [1]

(b) Cé acu eatramh ranga ina bhfuil an luas airmheánach?

Freagra ________________________ [1]

(c) Ríomh meastachán do mheánluas na gcarranna ar an bhóthar.

Freagar ________________________ msu (*mph*) [4]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

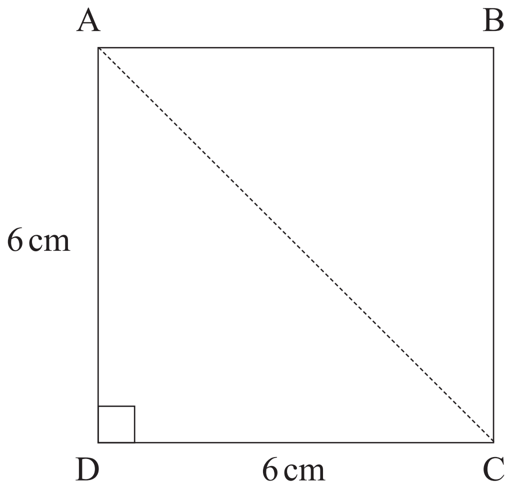
17 Mhéadaigh airde páiste ó 84 cm go dtí 91 cm.

Ríomh an méadú céatadánach.

Freagra ______________ % [3]

www.xtrapapers.com

18 Is cearnóg é ABCD dar slios 6 cm.



níl an léaráid tarraingthe go beacht

Cá mhéad níos faide atá AC ná AD?

Ní mór duit do chuid oibre uilig a thaispeáint.

Freagra ______________ cm [4]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

19 Tarraingíonn Yasmin dronuilleog dar tomhais 2 cm faoi 4 cm (an dá cheann go dtí an cm is gaire).

Deir sí go gcaithfidh an t-achar a bheith 8 cm^2, go dtí an cm^2 is gaire.

Mínigh cad chuige a bhfuil sí mícheart.

[2]

20 Tá Peadar, Eoin agus Coilín ag roinnt árasáin le chéile. Íocann siad an cíos ar bhonn míosúil.

Íocann Peadar 30% den chíos mhíosúil.

Íocann Eoin $\frac{3}{8}$ den chíos mhíosúil.

Íocann Coilín £520 den chíos mhíosúil.

Ríomh an cíos iomlán míosúil ar an árasán.

Freagra £ ______________ [5]

www.xtrapapers.com

21 Fachtóirigh gach ceann acu seo a leanas.

(a) $10cp^2 - 4cp$

Freagra ____________________ [2]

(b) $y^2 - 1$

Freagra ____________________ [1]

(c) $k^2 - 2k - 3$

Freagra ____________________ [2]

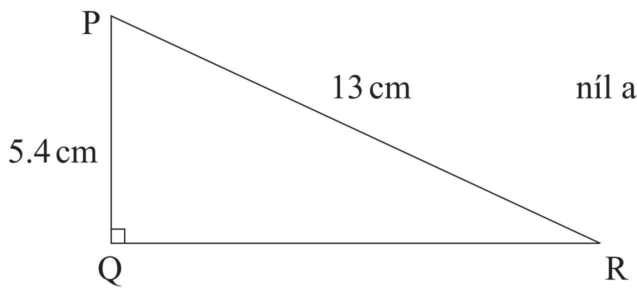
(d) $(x - 2)^2 + 5(x - 2)$

Freagra ____________________ [2]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

22 Is triantán dronuilleach é PQR.



níl an léaráid tarraingthe go beacht

Faoi cá mhéad céim atá uillinn P níos mó ná uillinn R?

Tabhair do fhreagra go dtí an chéim is gaire.

Taispeáin do chuid oibre uilig go soiléir.

Freagra ________________ ° [5]

www.xtrapapers.com

23 Réitigh $\frac{x + 3}{2} = \frac{5x}{6}$

Freagra x = _______________ [4]

[Tiontaigh an leathanach

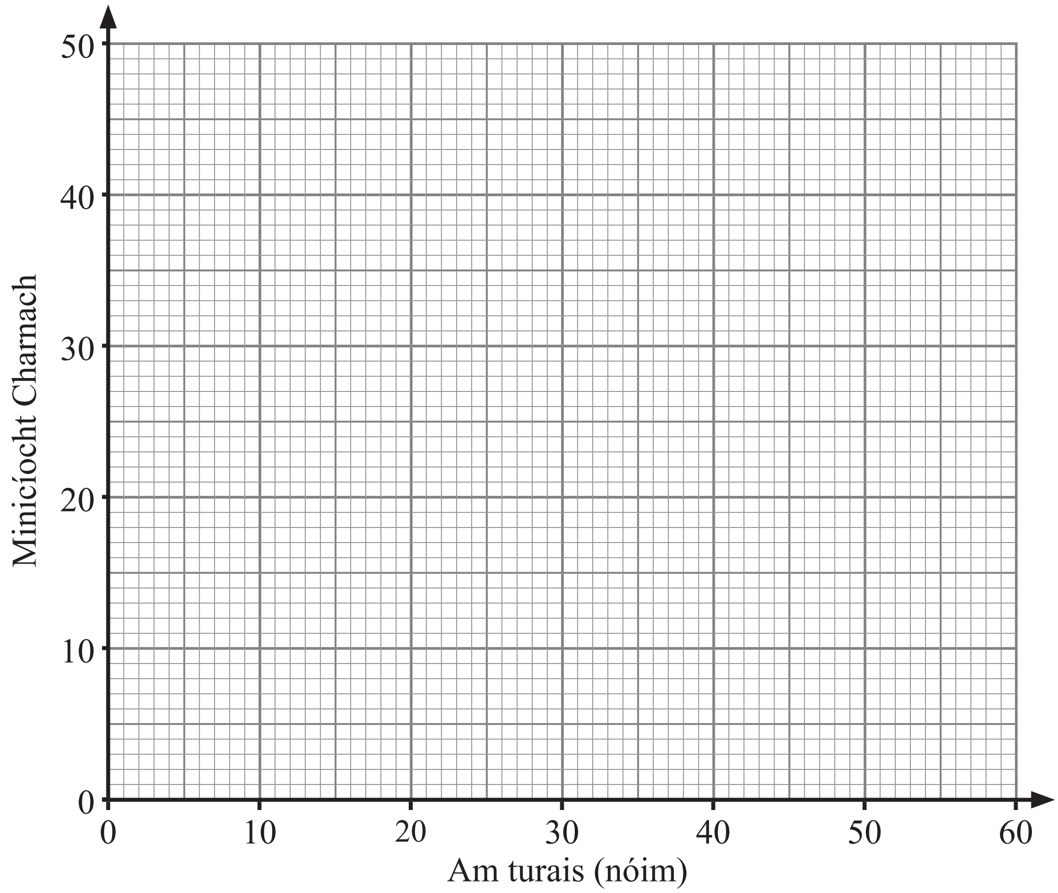
www.xtrapapers.com

24 Tugann tábla na minicíochta carnaí sonraí faoin fhad ama a thógann sé ar 50 oibrí le taisteal chun na hoibre maidin amháin.

Am turais (t nóiméad)	**Minicíocht Charnach**
$t \leqslant 20$	7
$t \leqslant 25$	22
$t \leqslant 30$	36
$t \leqslant 35$	45
$t \leqslant 45$	49
$t \leqslant 60$	50

www.xtrapapers.com

(a) Ar an ghrafpháipéar thíos, tarraing graf minicíocht charnach leis na sonraí a léiriú.



[3]

(b) Bain úsáid as an ghraf le measúnú a dhéanamh ar chéatadán na n-oibrithe a raibh a n-am turais níos faide ná 40 nóiméad.

Freagra _______________ % [2]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

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	

Marc Iomlán	

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

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.