



General Certificate of Secondary Education
January 2010

Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

Matamaitic



Modúl N4 Páipéar 1
(Gan Áireamhán)
Ardsraith
[GMN41]



DÉ MÁIRT 12 EANÁIR
9.15 am – 10.15 am

AM

1 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 cheistpháipéar seo.

Freagair **gach ceann** de na **ceithre** cheist **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.

Níl cead agat áireamhán a úsáid don pháipéar seo

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 44 an marc iomlán don pháipéar seo.

Léiríonn figiúirí idir lúibíní ar thaobh na lámhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.

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

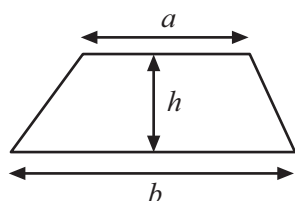
Tá an Bhileog Foirmilí ar leathanach 2.

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

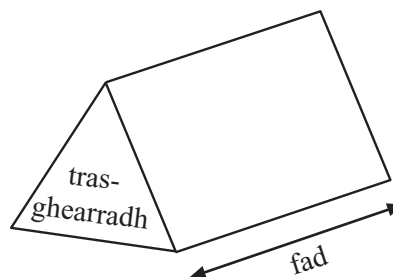
Marc Iomlán	
-------------	--

Bileog Foirmlí

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



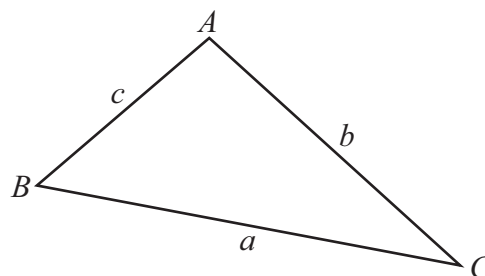
$$\text{Toirt priosma} = \text{achar trasghearrtha} \times \text{fad}$$



I dtriantán ABC ar bith

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

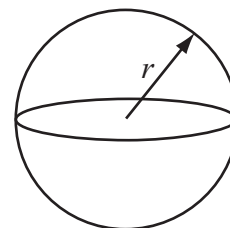
$$\text{Riail an tSínis: } \frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$



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

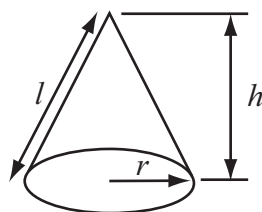
$$\text{Toirt sféir} = \frac{4}{3}\pi r^3$$

$$\text{Achar dromchla sféir} = 4\pi r^2$$



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

$$\text{Achar dromchla chuartha cóin} = \pi r l$$



An chothromóid chearnach:

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

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

- 1 Dhíol siopadóir teilifís nua ar phraghas laghdaithe de £434 mar gheall ar dhamáiste a tharla di.

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Ba é 30% an laghdú ar an phraghas bhunaidh.
Cad é an praghas bunaidh?

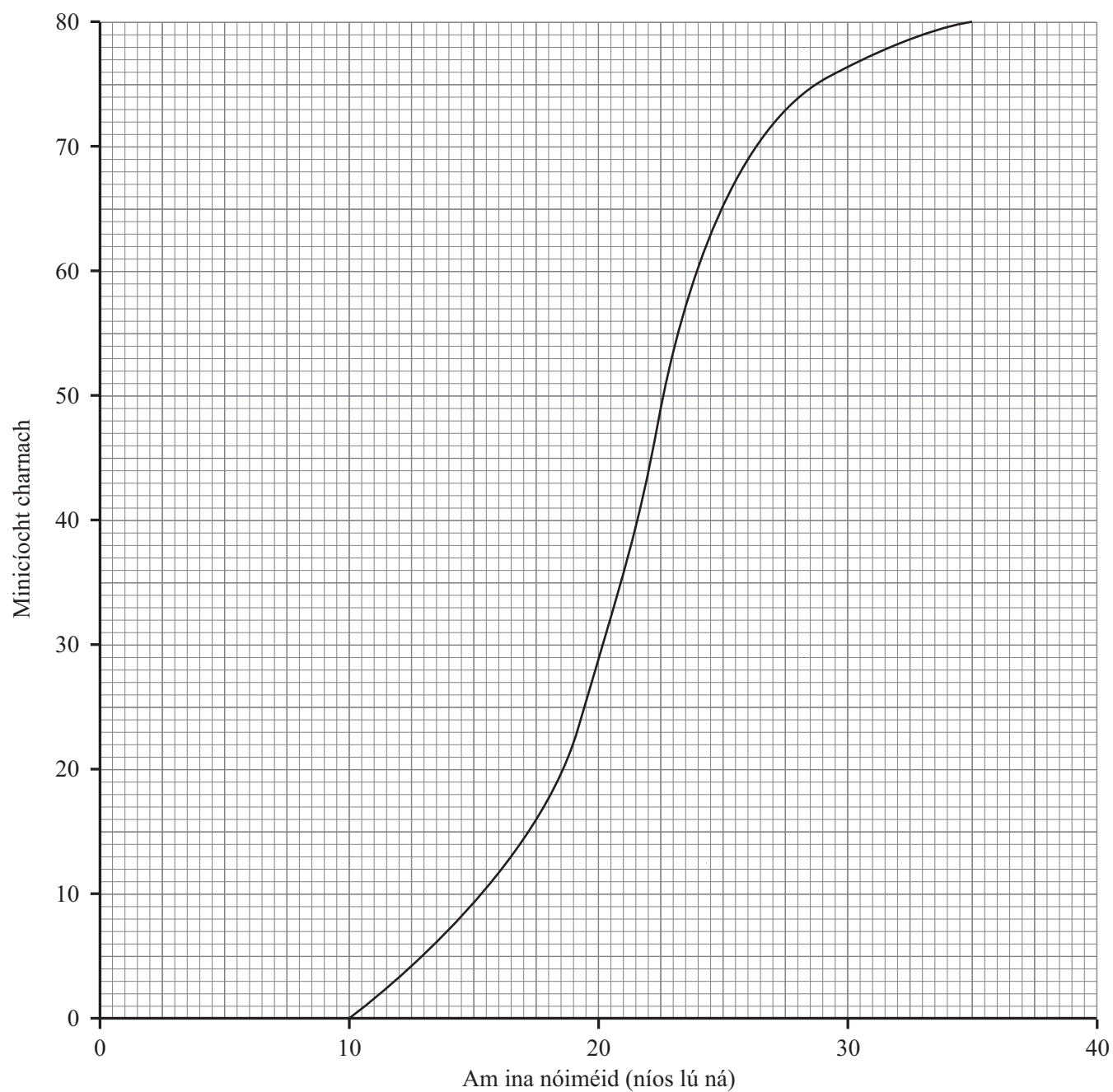
Freagra £ _____ [3]

- 2 Is é 15 kg an meáchan i málaí prátaí go dtí an cileagram is cóngaraí.
Faigh an meáchan iomlán is mó agus an meáchan iomlán is lú a bheadh i 10 gcinn de na málaí seo.

Freagra An meáchan is mó _____ kg

An meáchan is lú _____ kg [2]

3 Thaifead múinteoir an t-am a ghlac daltaí le puzal a dhéanamh. Anseo thíos tá an graf minicíochta carnaí do na torthaí.



Ón ghraf, déan meastachán ar

(a) an t-am airmheánach,

Freagra _____ nóiméad [1]

(b) an raon idircheathairíle,

Freagra _____ nóiméad [2]

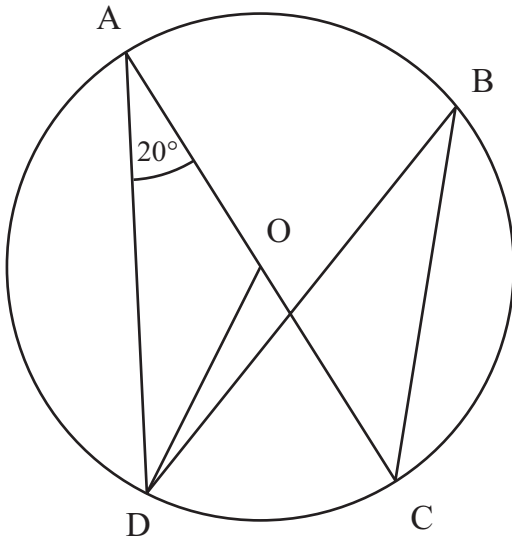
(c) an **céatadán** de dhaltáí a ghlac níos mó ná 28 nóiméad leis an phuzal a dhéanamh.

Freagra _____ % [2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

- 4 Is pointí iad A, B, C agus D ar imlíne ciorcail dar lárphointe O.
Ta uillinn DAC = 20°



Níl an léaráid
tarraingthe go beacht

- (a) Faigh méid na n-uillinneacha:

(i) DOC, Freagra _____ $^\circ$ [1]

(ii) ADC. Freagra _____ $^\circ$ [1]

- (b) Tá uillinn DBC = 20° . Mínigh cad chuige.

Freagra _____ [1]

5 D'ullmhaigh daltaí ceistiúchán le faisnéis a bhailiú ar an dóigh a raibh daoine ag baint úsáide as an leabharlann áitiúil. Bhí an cheist seo a leanas ann:

‘Cá mhéad uair a thug tú cuairt ar do leabharlann áitiúil le bliain anuas?’

níos lú ná 5 huaire 5–10 n-uair 10 n-uair nó níos mó

Níl seo fóirsteanach san fhoirm atá ann faoi láthair. Mínigh cad chuige.

Freagra _____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

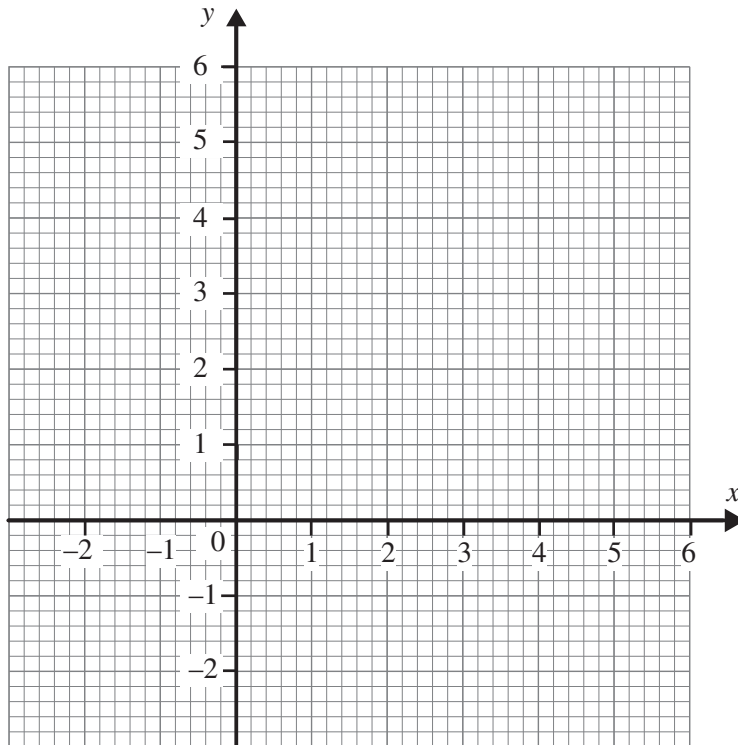
- 6 (a) Ar an eangach thíos, tarraing na línte $3x + 4y = 12$

$$y = 3 - 3x$$

$$\text{agus } y = -1$$

Uaidh sin taispeáin go soiléir an réigiún R, an áit a bhfuil

$$3x + 4y \leq 12 \quad y \geq 3 - 3x \quad \text{agus} \quad y \geq -1$$



[3]

- (b) Ón ghraf, faigh an luach is lú de $x + 3y$ a shásaíonn na héagthromóidí seo nuair is slánuimhreacha iad x agus y .

Freagra _____ [2]

- 7 Taispeánann an tábla thíos an líon fostaithe atá ag obair i ranna éagsúla in ollmhargadh.

Roinn	Torthaí & Glasraí	Bia Reoite	Feoil & Iasc	Bia Stánaithe & Bia Triomaithe	Bácús
Líon na bhfostaithe	30	90	75	75	180

Tá suirbhé le déanamh ar shásamh as post.

- (a) Ní bheadh sampla randamach simplí d'fhostaithe fóirsteanach sa chás seo. Mínigh cad chuige.

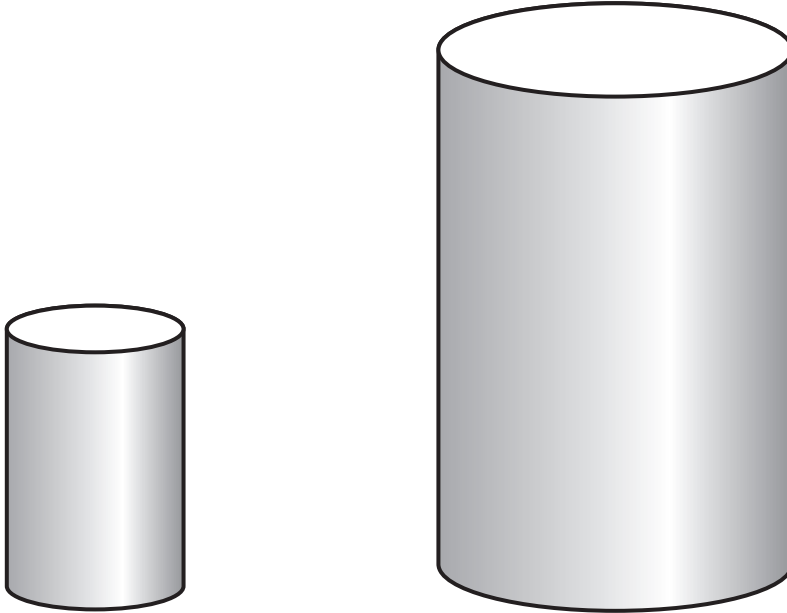
_____ [2]

- (b) Úsáidtear sampla srathaithe de 30 fostaí. Cá mhéad fostaí ó Roinn an Bhia Reoite ba chóir a bheith ann?

Freagra _____ [2]

- 8 Fachtóirigh $49 - 9x^2$

Freagra _____ [2]



Is as leathán tanaí miotail a rinneadh dhá choimeádán chomhchosúla. Tá an toirt sa choimeádán mhór 8 n-uaire níos mó ná an toirt sa choimeádán bheag.

Cad é an cóimheas idir achar dromchla an dá choimeádán?

Freagra _____ [2]

10 (a) Faigh luach $27^{\frac{2}{3}}$

Freagra _____ [2]

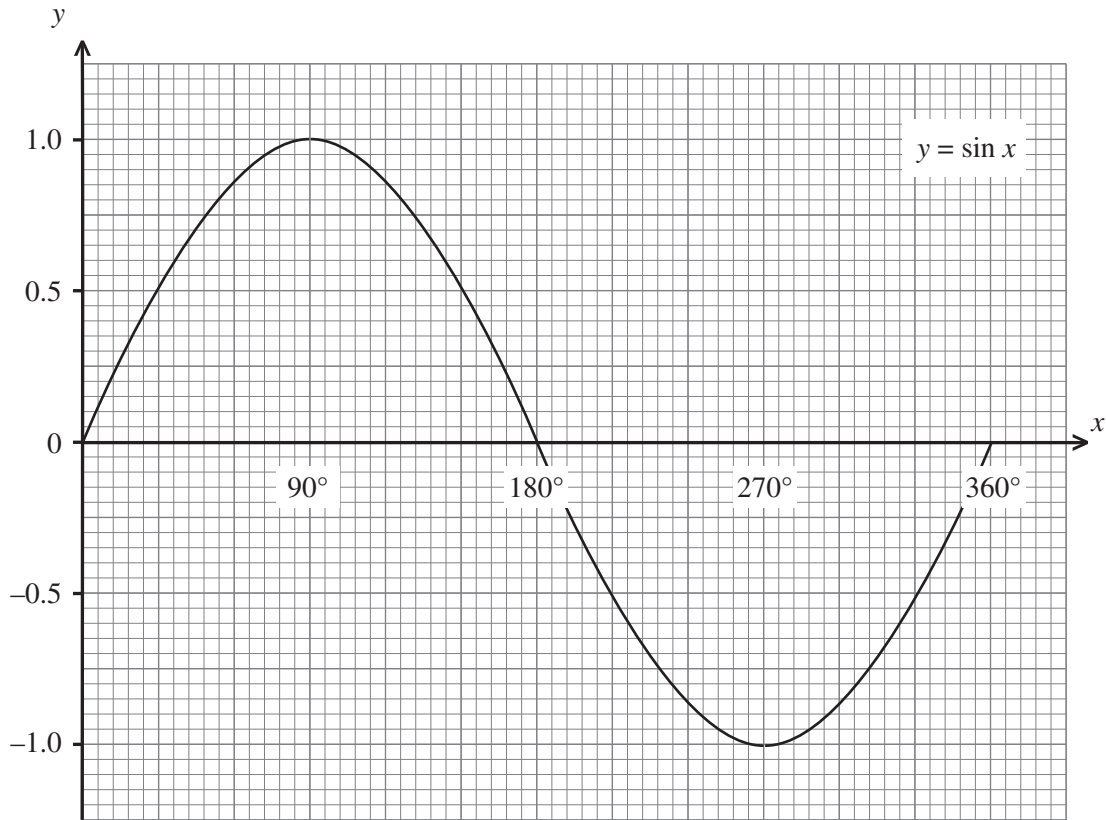
(b) Ag glacadh leis go bhfuil $3^y = \frac{1}{27}$ faigh luach y .

Freagra $y =$ _____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

11



Ón ghraf, réitigh na cothromóidí seo thíos

(a) $\sin x = -0.75$ Freagra _____ ° [2]

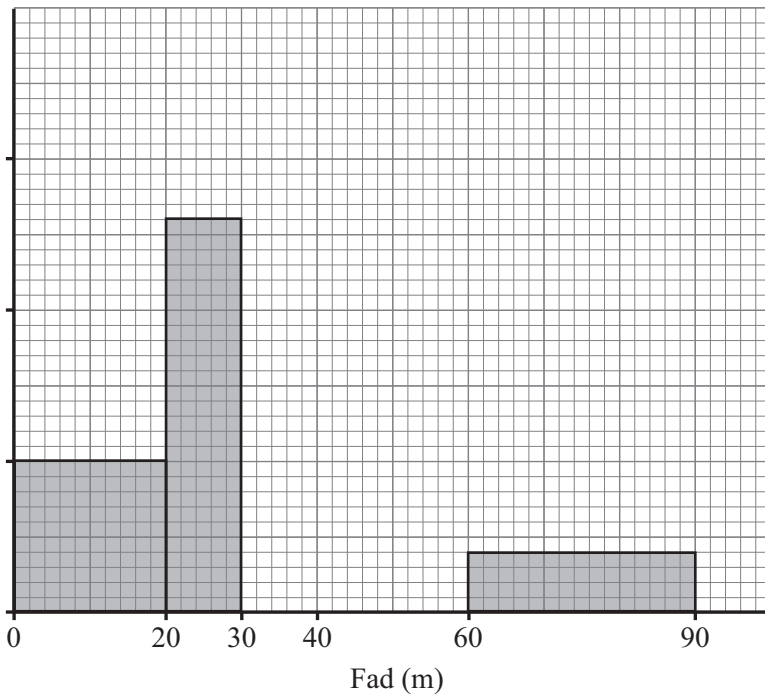
(b) $4 \sin x = 1$ Freagra _____ ° [2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

12 Thairfead múinteoir an fad a chaith daltaí an ga i gcomórtas. Tá cuid den fhaisnéis sa tábla agus tá cuid de sa histeagram.

Fad (m)	Minicíocht
$0 < f \leq 20$	10
$20 < f \leq 30$	
$30 < f \leq 40$	16
$40 < f \leq 60$	5
$60 < f \leq 90$	



Comhlánaigh an tábla agus an histeagram araon.

[3]

- 13 (a) Ag glacadh leis go bhfuil $\sqrt{62.3} = 7.893$ ceart go dtí ceithre fhigiúr bhunúsacha, mínigh an dóigh ar féidir $\sqrt{6230}$ a fháil ceart go dtí ceithre fhigiúr bhunúsacha gan áireamhán a úsáid.

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

[2]

- (b) Cé acu ceann díobh seo a leanas **nach** uimhir éagóimheasta í? Ciorclaigh do fhreagra.

$\sqrt{7}$

${}^3\sqrt{65}$

$3.\dot{1}\dot{4}$

[1]

- 14 Fachtóirigh ina iomláine $9ax^2 - 9axy + 2ay^2$.

Freagra _____ [3]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

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.