



General Certificate of Secondary Education
January 2010

Uimhir Lárionaid

71

Uimhir Iarrthóra

Matamaitic



Modúl N3 Páipéar 1
(Gan Áireamhán)
Ardsraith
[GMN31]

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 **3** 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.

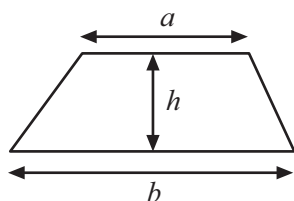
Tá an Bhileog Foirmilí ar leathanach 2.

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

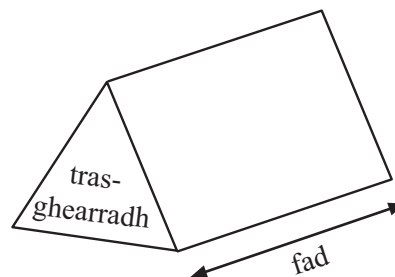
Marc Iomlán	
-------------	--

Bileog Foirmlí

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



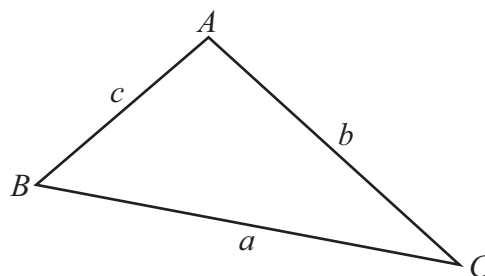
Toirt priosma = achar trasghearrtha × fad



I dtriantán *ABC* ar bith

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

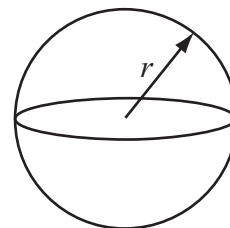
Riail an tSínis: $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$



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

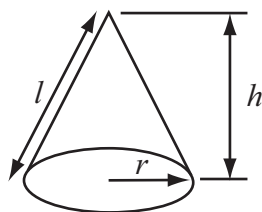
Toirt sféir = $\frac{4}{3}\pi r^3$

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

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

- 1 Ba mhaith leis an BBC tuairimí a fháil ar chlár nua teilifíse.
Idir 10am agus meán lae maidin Luain, chuir taighdeoir agallamh ar 250 duine agus iad ar a mbealach amach as ollmhargadh.

Is féidir go raibh an suirbhé seo claonta. Luaigh fáth amháin le cad chuige?

_____ [1]

- 2 (a) Forbair $4(3 - x)$

Freagra _____ [1]

- (b) Fachtóirigh $k^2 - k$

Freagra _____ [1]

- (c) Réitigh $7x + 5 = 3x + 8$

Freagra $x =$ _____ [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

- 3 Ar feadh 2 mhí, choinnigh seacht gcara taifead ar an méid airgid a chaith siad ar a bhfón póca agus ar an líon uaireanta a bhí orthu é a luchtú.

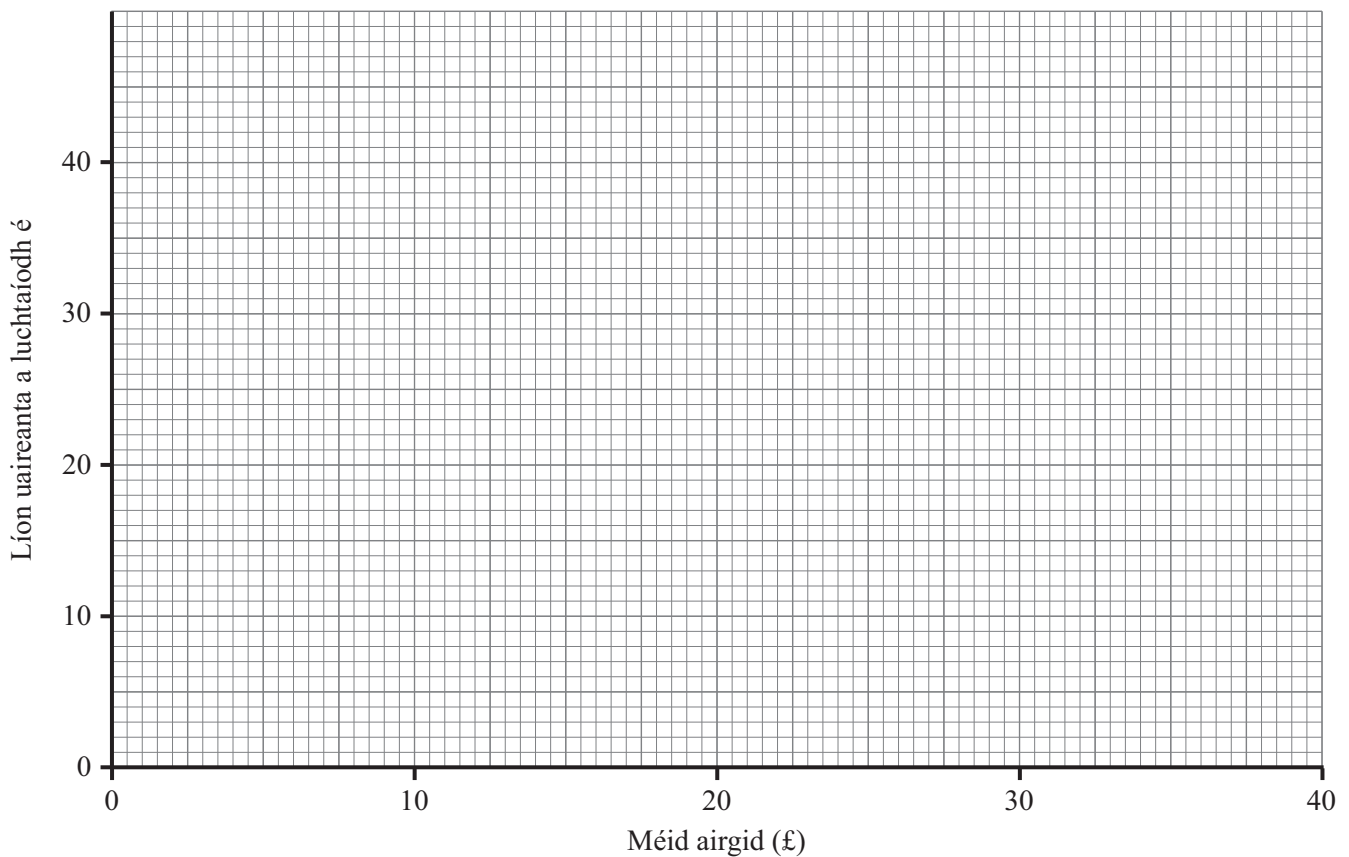
Taispeántar na torthaí sa tábla.

Méid airgid (£)	17	19	21	23	25	27	30
Líon uaireanta a luchtáíodh é	38	31	28	24	20	16	8

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- (a) Tarraing scaipghraf do na sonraí seo.

[2]



- (b) Tarraing líne dheá-oiriúnaithe ar an scaipghraf.

[1]

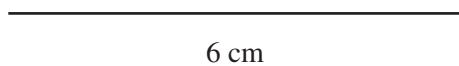
- (c) Déan meastachán ar an méid airgid a bheadh ar fhón póca eile a luchtáíodh ceithre huair.

Freagra £ _____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

- 4 Tá sleasa dar fad 6 cm agus 5 cm i gcomhthreomharán. Is é 5 cm fad an trasnáin is giorra.

Tarraing an comhthreomharán seo **go beacht**.
Tá slios amháin tarraingthe cheana féin duit.



[4]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

5 (a) Tá $\frac{5}{8}$ d'fhad balla tógtha cheana féin.

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Má tá 30 troigh le tógáil go fóill, cá fhad a bheidh sa bhalla agus é críochnaithe?

Freagra _____ tr [3]

(b) Ríomh $6\frac{3}{4} - 4\frac{1}{3}$

Freagra _____ [3]

6 Scríobh slonn don n ú téarma sa seicheamh

$-3, -6, -9, -12, \dots$

Freagra n ú téarma = _____ [1]

7 D'fhiafraigh Diarmaid de mhic léinn ina bhliainghrúpa cá mhéad a d'íoc siad ar a ríomhaire baile. Taispeántar na torthaí sa tábla minicíochta.

Praghas (£ P)	Minicíocht
$0 < P \leq 500$	5
$500 < P \leq 1000$	20
$1000 < P \leq 1500$	10
$1500 < P \leq 2000$	4
$2000 < P \leq 2500$	1

Déan meastachán ar an mheánphraghas.

Freagra £ _____ [4]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

- 8 Is é 140° an uillinn inmheánach i bpolagán rialta.
Cá mhéad slios atá ar an pholagán rialta seo?

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Freagra _____ [3]

- 9 Simpligh

(a) $\frac{3a}{2} + \frac{2a}{3}$

Freagra _____ [3]

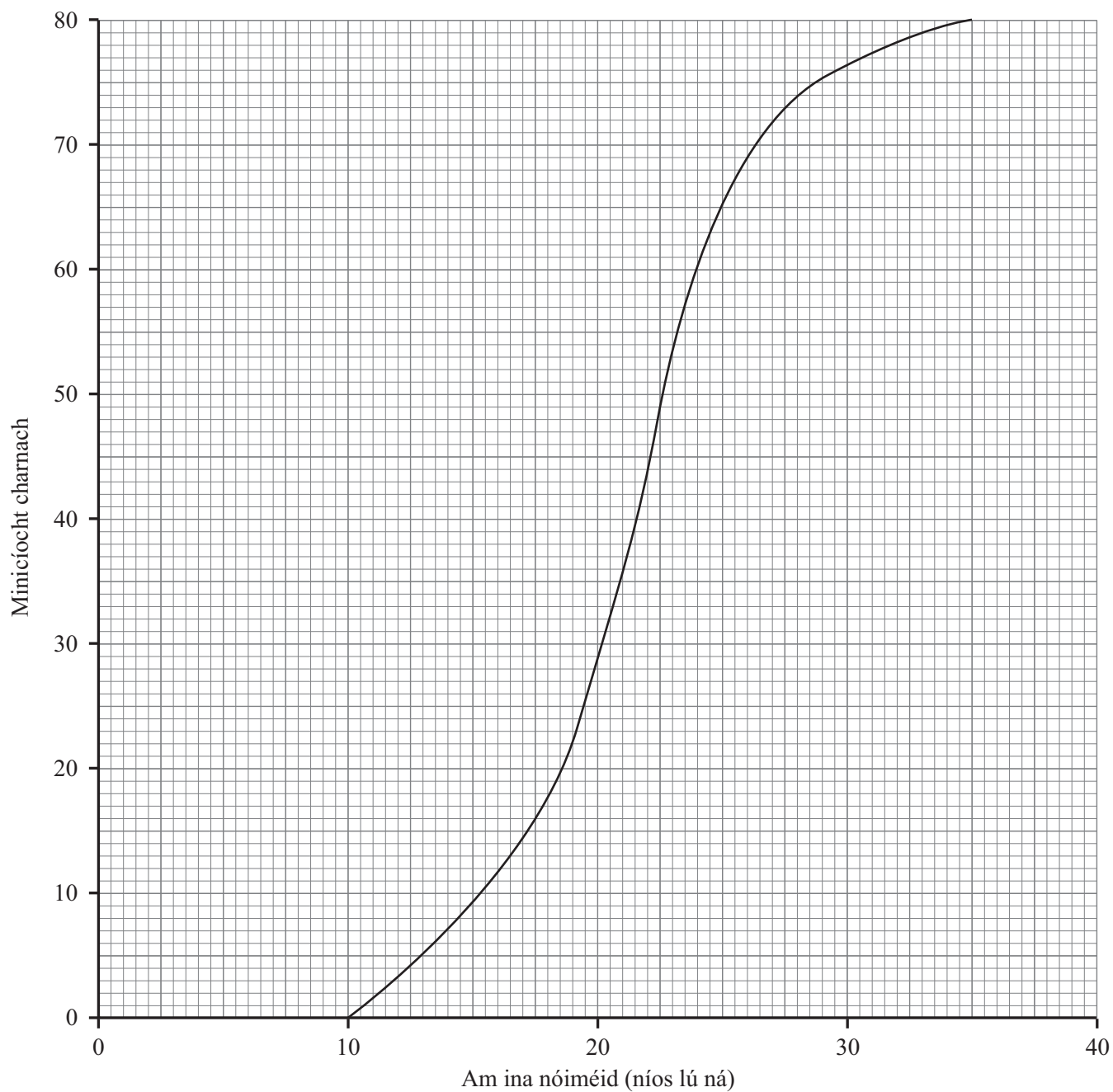
(b) $\frac{(x+2)^2}{2(x+2)}$

Freagra _____ [1]

LEATHANACH BÁN

(Leanann na ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

10 Thairfead 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]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

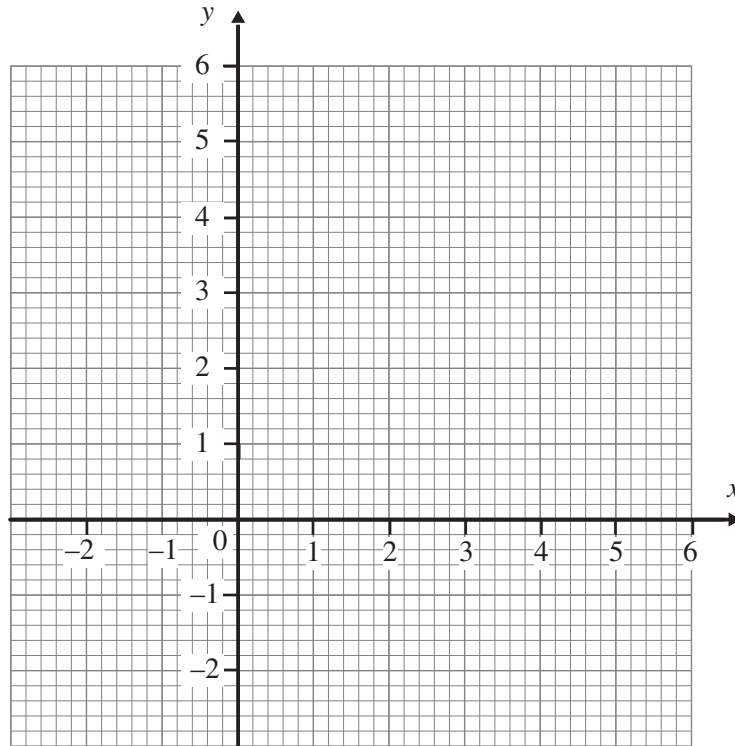
11 Ar an eangach thíos, tarraing na línte $3x + 4y = 12$

$$y = 3 - 3x$$

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]

12 Dhíol siopadóir teilifís nua ar phraghas laghdaithe de £434 cionn is gur tharla damáiste di.

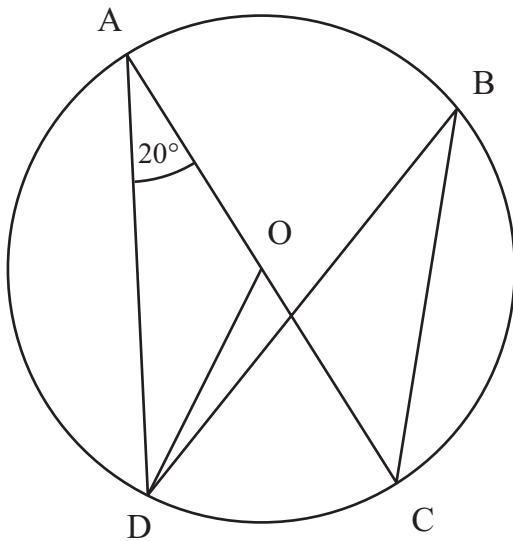
Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

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

Freagra £ _____ [3]

- 13 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 _____ ° [1]

(ii) ADC.

Freagra _____ ° [1]

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

Freagra _____ [1]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

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.