



General Certificate of Secondary Education
January 2009

Matamaitic



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

DÉ HAOINE 9 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 scrúdpháipéar seo.

Freagair **gach ceann** den **dá** 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.

StudentBounty.com

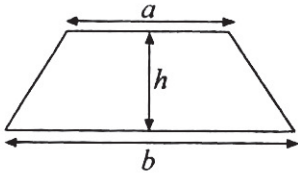
71	aid
Uimhir Iarrthóra	
<input type="text"/>	

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

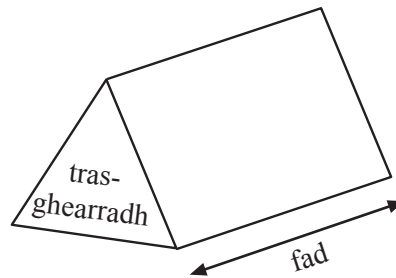
Marc Iomlán	
-------------	--

Bileog Foirmlí

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



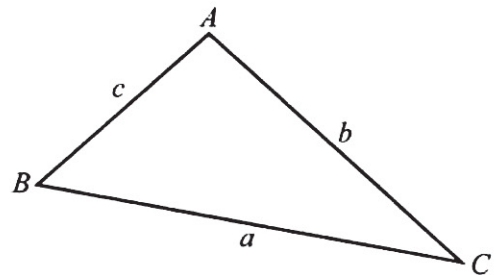
Toirt priosma = achar trasghearrtha \times fad



I dtriantán ABC ar bith

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

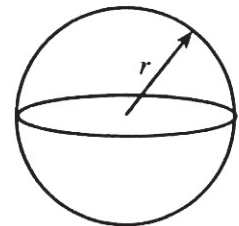
Riail an tSínis: $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$



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

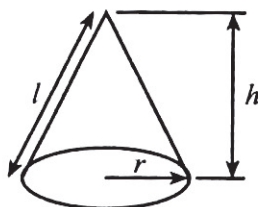
Toirt sféir = $\frac{4}{3} \pi r^3$

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

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

LEATHANACH BÁN

(Tosaíonn na ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

- 1 Rinne Eibhlín tábla minicíochta carnaí dá bille fón póca le fad a cuid scairteanna thar an mhí roimhe a léiriú. Tá na torthaí sa tábla thíos.

Fad ina nóiméid	Minicíocht charnach
<5	29
<10	62
<15	114
<20	153
<25	179
<30	195

- (a) Tarraing graf minicíochta carnaí ar an ghrafpháipéar thall leis na sonraí a léiriú. [3]
- (b) Ón ghraf, déan meastachán ar an airmheán d'fhad scairteanna Eibhlín.

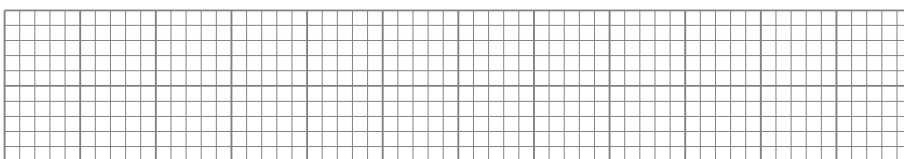
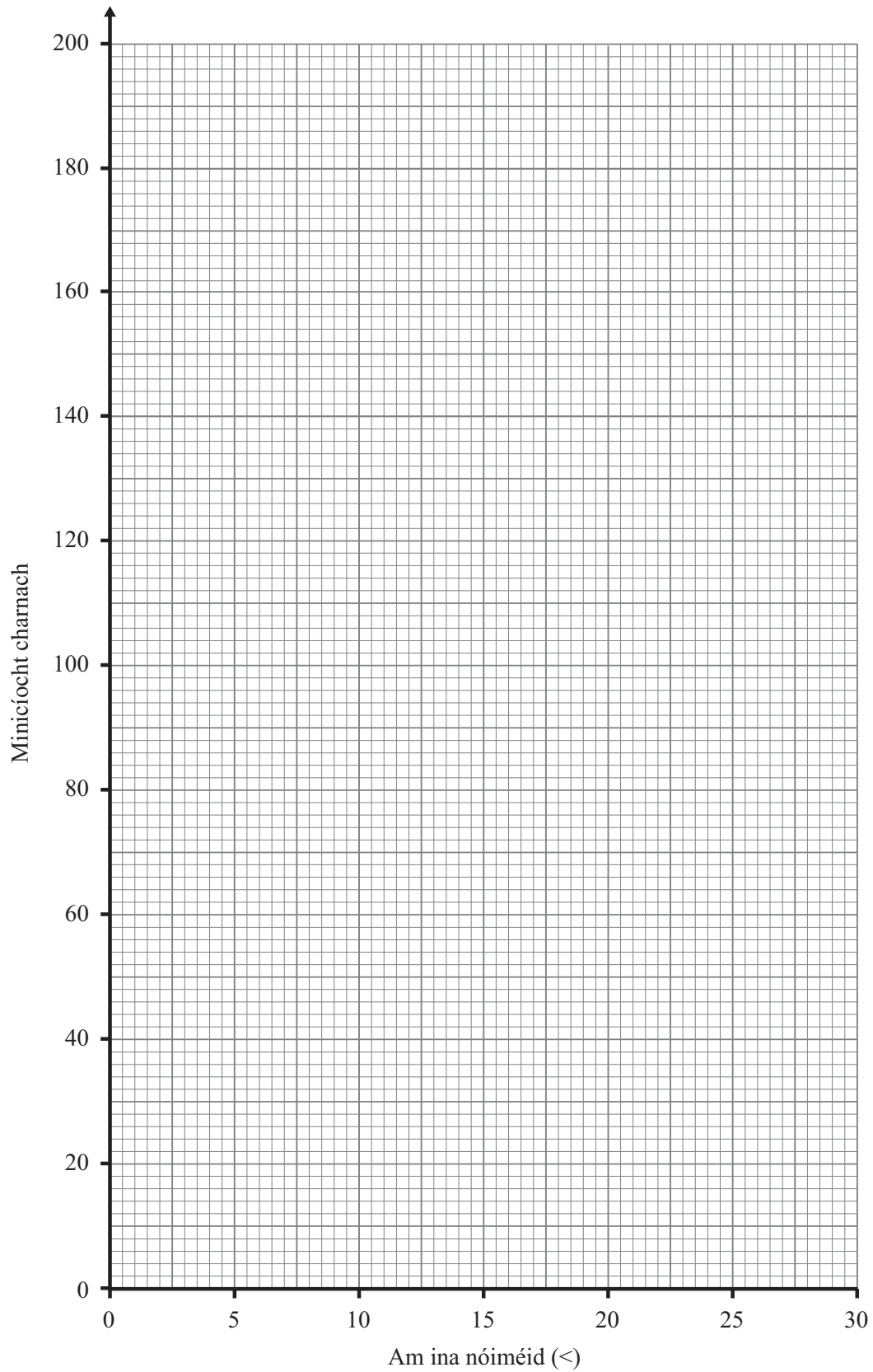
Freagra _____ nóiméad [1]

- (c) De réir phlean praghsála Eibhlin leis an chomhlacht fóin, beidh gach scairt dá cuid nach mairfidh thar 12 nóiméad saor in aisce. Ón ghraf, déan meastachán ar an líon scairteanna a ngearrfaidh an comhlacht fóin costas orthu ar chuntas Eibhlín.

Freagra _____ scairt [2]

- (d) Mhair an scairt ba ghiorra nóiméad amháin agus mhair an scairt ab fhaide 29 nóiméad. Ar an eangach faoin ghraf minicíochta carnaí, tarraing boscphlota leis na sonraí a léiriú. [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

2 Ríomh $4\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{3}$

Scríobh do fhreagra mar uimhir mheasctha.

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

--	--

Freagra _____ [3]

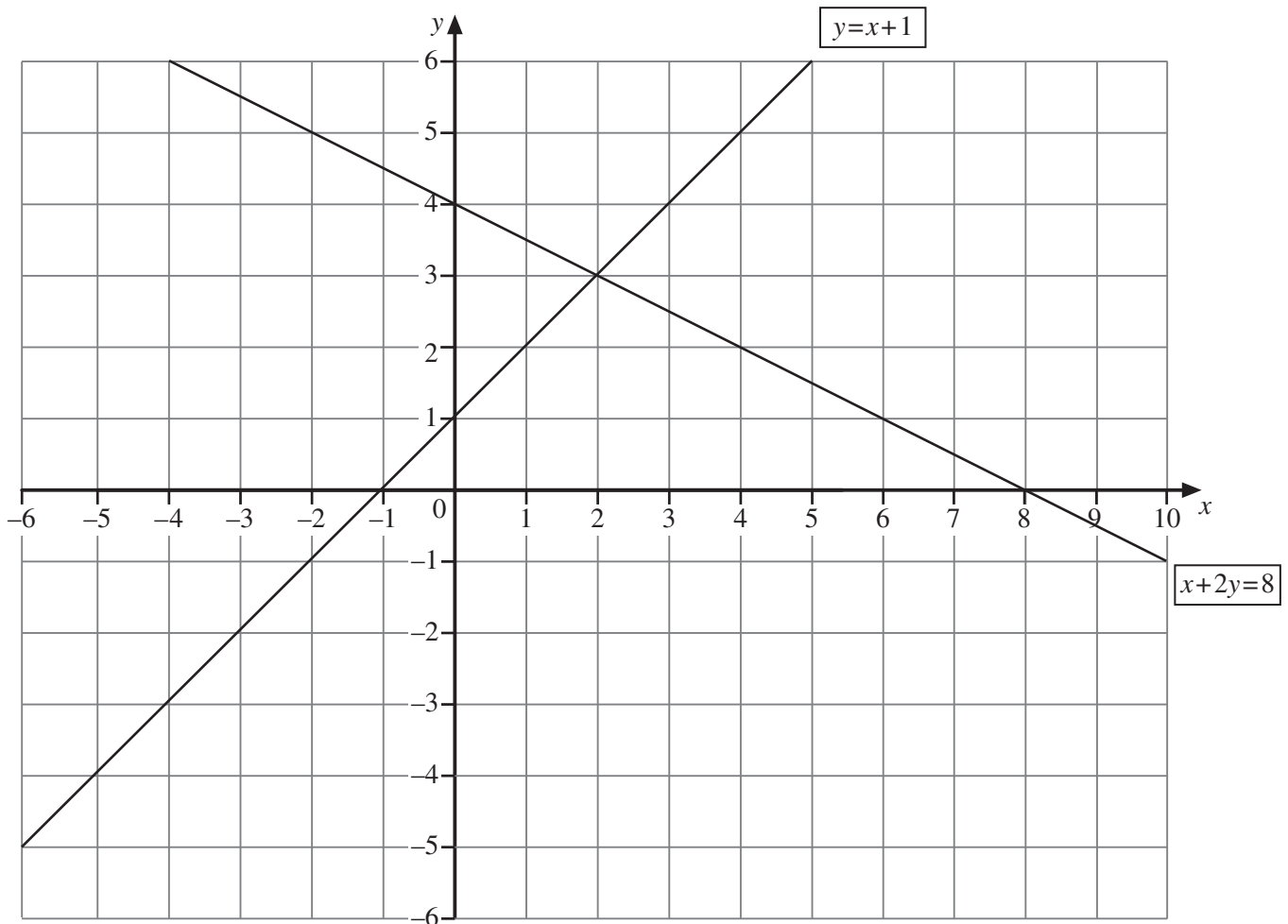
3 Réitigh an chothromóid $\frac{x+2}{2} - \frac{2x-1}{3} = 2$

Taispeáin do chuid oibre.

Ní ghlacfar le réiteach a fhaightear trí thriail agus fheabhsú.

Freagra $x =$ _____ [4]

4 Taispeánann an léaráid na graif de na línte $y = x + 1$ agus $x + 2y = 8$



(a) Sainaithin le litir R an réigiún a shásaíonn na héagrothromóidí

$$y \geq x + 1 \quad x + 2y \leq 8 \quad x \geq 0 \quad [2]$$

(b) Cad é an luach is mó de x sa réigiún seo?

Freagra _____ [1]

(c) Cad é an pointe (x, y) i réigiún R a thabharfaidh an t-uasluach den slonn $y - x$?

Freagra $x =$ _____ $y =$ _____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

5 Tá 536 dalta ag freastal ar mheánscoil. Tá 20 rang ann san iomlán.

Tá sampla randamach de 40 dalta le roghnú le hionadaíocht a dhéanamh ar an scoil ag ócáid charthanachta.

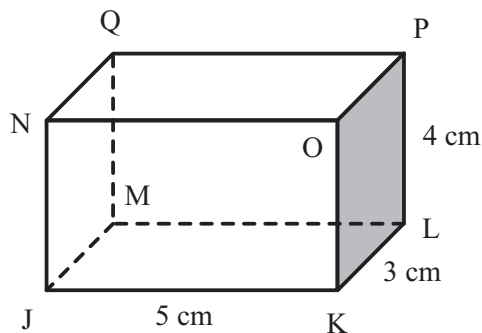
Molann an príomhoide gach 10ú dalta in ord aibítire as gach rang tinrimh a roghnú le bheith i láthair ag an ócáid charthanachta.

Luaigh **dhá** fháth a bhfuil an próiseas roghnaithe seo lochtach.

Fáth 1 _____
 _____ [1]

Fáth 2 _____
 _____ [1]

6 Ríomh fad an trasnáin spáis JP sa chiúbóideach thíos.
 Scríobh do fhreagra san fhoirm \sqrt{n} .



Freagra _____ cm [2]

- 7 Tá dhá shraith ar cháca bainise, agus tá siad comhchosúil lena chéile. Is é 100 orlach cearnach an t-achar atá le hoighriú ar an tsraith bheag. Is é 225 orlach cearnach an t-achar atá le hoighriú ar an tsraith mhór. Tá an tsraith mhór 12 orlach ar leithead. Cad é leithead na sraithe bige?

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna

Athmharc

Freagra _____ orlach [2]

- 8 Faigh luach

(a) $64^{0.5}$

Freagra _____ [1]

(b) $27^{2/3}$

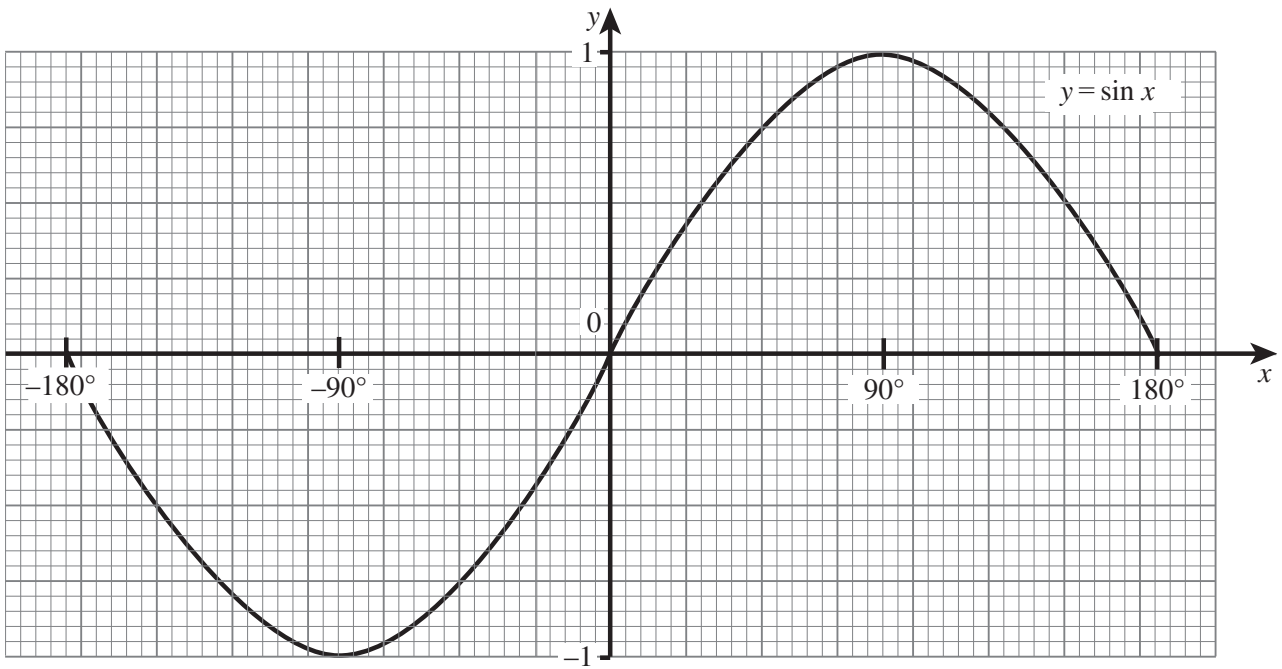
Freagra _____ [2]

(c) $16^{-3/4}$

Freagra _____ [2]

- 9 Simpligh $\frac{2x^2 - 3xy + y^2}{4x - 2y}$

Freagra _____ [3]



Ón ghráf, réitigh na cothromóidí seo thíos

(a) $\sin x = -0.95$ Freagra $x =$ _____ [2]

(b) $5 \sin x = 3$ Freagra $x =$ _____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

11 Luaigh cén ceann de na cothromóidí seo a leanas ag a bhfuil réitigh atá cóimheasta. Mínigh cad chuige gurb amhlaidh atá.

(a) $\frac{x^3}{3} = 8$

(b) $\frac{8x^3}{3} = 9$

(c) $\frac{x^3}{4} = 9$

Freagra _____ mar _____

[2]

12 $(x - a)^2 \equiv x^2 - 12x + b$

Faigh an luach do a agus b

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

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna

Athmharc

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR
