



General Certificate of Secondary Education  
January 2010

## Matamaitic



Modúl N6 Páipéar 1  
(Gan Áireamhán)  
Ardsraith  
[GMN61]



DÉ HAOINE 15 EANÁIR  
9.15 am – 10.30 am

AM

1 uair 15 nóiméad.

### 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 **seacht 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.

**Níl** cead agat áireamhán a úsáid.

### EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 56 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, dronbhacairt agus uillinntomhas a bheith agat.

Tá an Bhileog Foirmlí ar leathanach 2.

StudentBounty.com

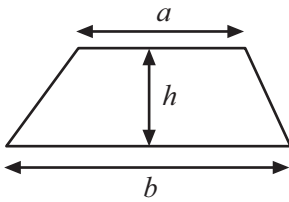
aid  
71  
Uimhir Iarrthóra

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

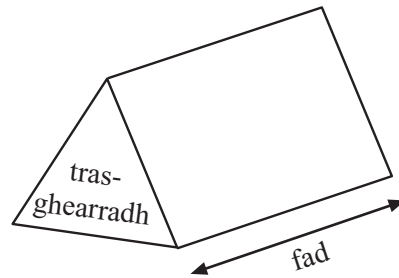
Marc Iomlán	
-------------	--

## Bileog Foirmlí

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



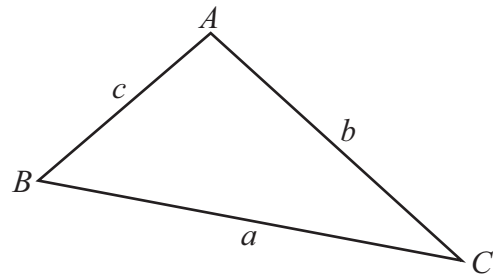
$$\text{Toirt priosma} = \text{achar trasghearrtha} \times \text{fad}$$



### I dtriantán $ABC$ ar bith

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

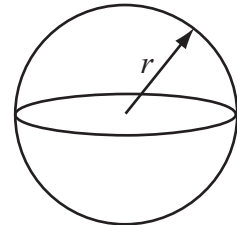
$$\text{Rial an tSínis: } \frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$



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

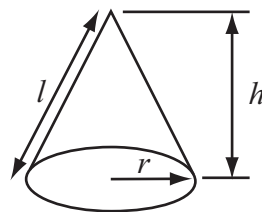
$$\text{Toirt sféir} = \frac{4}{3}\pi r^3$$

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



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

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



### 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 (a) Glacann Síle 120 coiscéim le 72 méadar a shiúl.  
Cá fhad a shiúlfaidh sí má ghlacann sí 90 coiscéim chomhchosúil?

Freagra \_\_\_\_\_ m [2]

- (b) Anseo thíos an t-oideas le 2 ghloine mheánacha de chaoineog Úill agus cuirín dhuibh a dhéanamh

250 ml	Sú úill agus cuirín dhuibh
2 spúnóg bhoird	Iógart nádúrtha
180 ml	Bainne
3 scúp	Uachtar reoite fanaile

Comhlánaigh an t-oideas le haghaidh 5 ghloine mheánacha.

Freagra

_____ ml	Sú úill agus cuirín dhuibh	
5 spúnóg bhoird	Iógart nádúrtha	
_____ ml	Bainne	
_____ scúp	Uachtar reoite fanaile	[2]

- 2 Comhlánaigh na hionannais

(a)  $\frac{x}{4} \equiv \frac{3x}{4}$  [1]

(b)  $3(y + 2) - 2y \equiv y$  [1]

- 3 Ceannaíonn 120 duine ticéad an duine do chluiche cinniúna ar aonach.  
 Is é 50p an costas ar thicéad.  
 Is é  $\frac{1}{12}$  an dóchúlacht go mbainfidh duine duais.  
 Is é £1.50 an duais a gheobhaidh gach buaiteoir.  
 Cad é an brabús a dhéanfaidh lucht an aonaigh?

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Freagra £ \_\_\_\_\_ [2]

- 4 Ag glacadh leis go bhfuil  $49 \times 123 = 6027$

Faigh

(a)  $4.9 \times 12.3$

Freagra \_\_\_\_\_ [1]

(b)  $602.7 \div 4.9$

Freagra \_\_\_\_\_ [1]

- 5 (a) Úsáid an fhoirmle  $P = 3R - 4(Q - 2)$  le luach  $P$  a fháil nuair a bheidh  
 $Q = -8$  agus  $R = -6$

Freagra  $P =$  \_\_\_\_\_ [3]

- (b) Úsáid an fhoirmle  $L = \frac{M(N + 8)}{6}$  le luach  $L$  a fháil nuair a bheidh  
 $M = 9$  agus  $N = -30$

Freagra  $L =$  \_\_\_\_\_ [3]

- 6 (a) Athscríobh  $2p - 3 = 6 - q$  ag tabhairt  $q$  i dtéarmaí  $p$ .  
Simpligh do fhreagra.

Freagra  $q =$  \_\_\_\_\_ [2]

(b) Simpligh

(i)  $d^3 \times d^4$

Freagra \_\_\_\_\_ [1]

(ii)  $\frac{e^8}{e^4}$

Freagra \_\_\_\_\_ [1]

(iii)  $\frac{f \times f^3}{f^9}$

Freagra \_\_\_\_\_ [1]

- (c) “Más uimhreacha príomha iad  $a$  agus  $b$ , is corruimhir i gcónaí í  $a \times b$ ”  
An fíor nó bréagach é an ráiteas seo? Mínigh do fhreagra.

Freagra \_\_\_\_\_ mar \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ [1]

- 7 Tá Síle agus Sinéad ag obair san oifig chéanna.

Is é 0.15 an dóchúlacht go mbeidh Síle mall don obair lá áirithe.

Is é 0.2 an dóchúlacht go mbeidh Sinéad mall don obair lá áirithe.

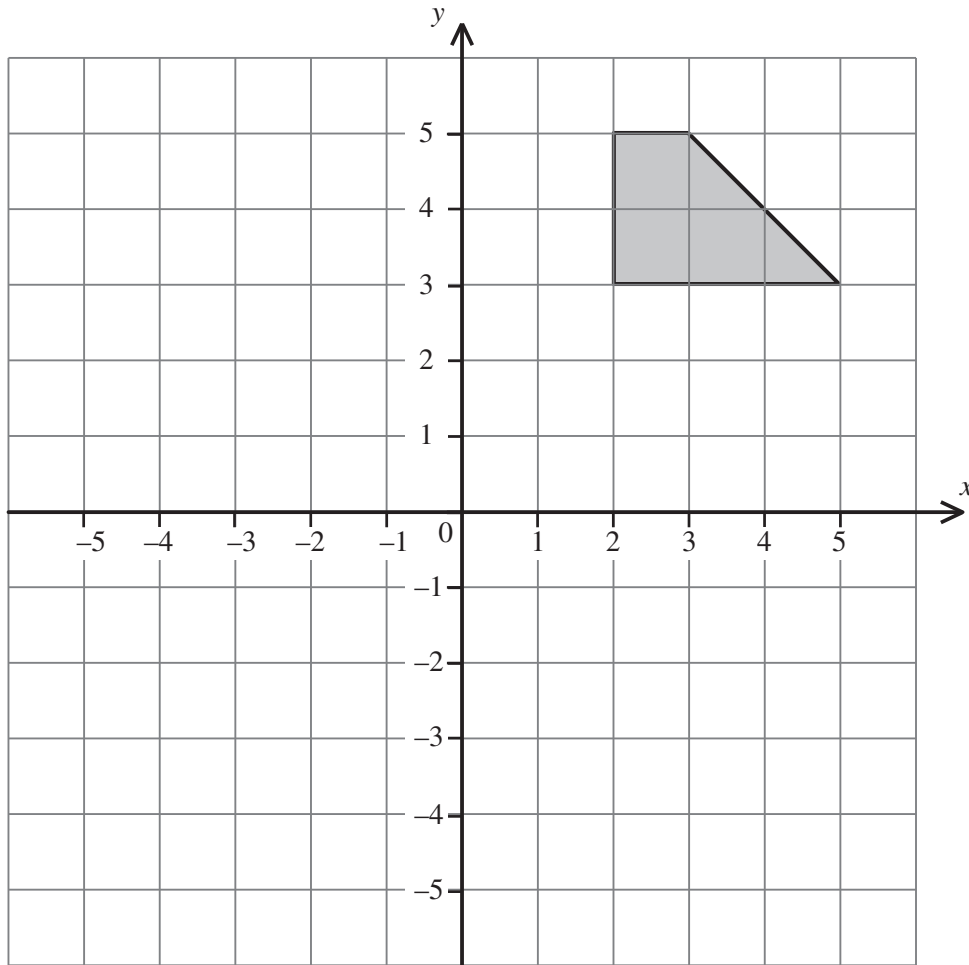
- (a) Cad é an dóchúlacht go mbeidh an bheirt acu mall don obair ar an lá céanna?

Freagra \_\_\_\_\_ [2]

- (b) Cad é an tuiscint a bhí agat agus tú ag freagairt cuid (a)?

Freagra \_\_\_\_\_ [1]

8 (a) Frithchaith an cruth thíos sa líne  $y = 1$

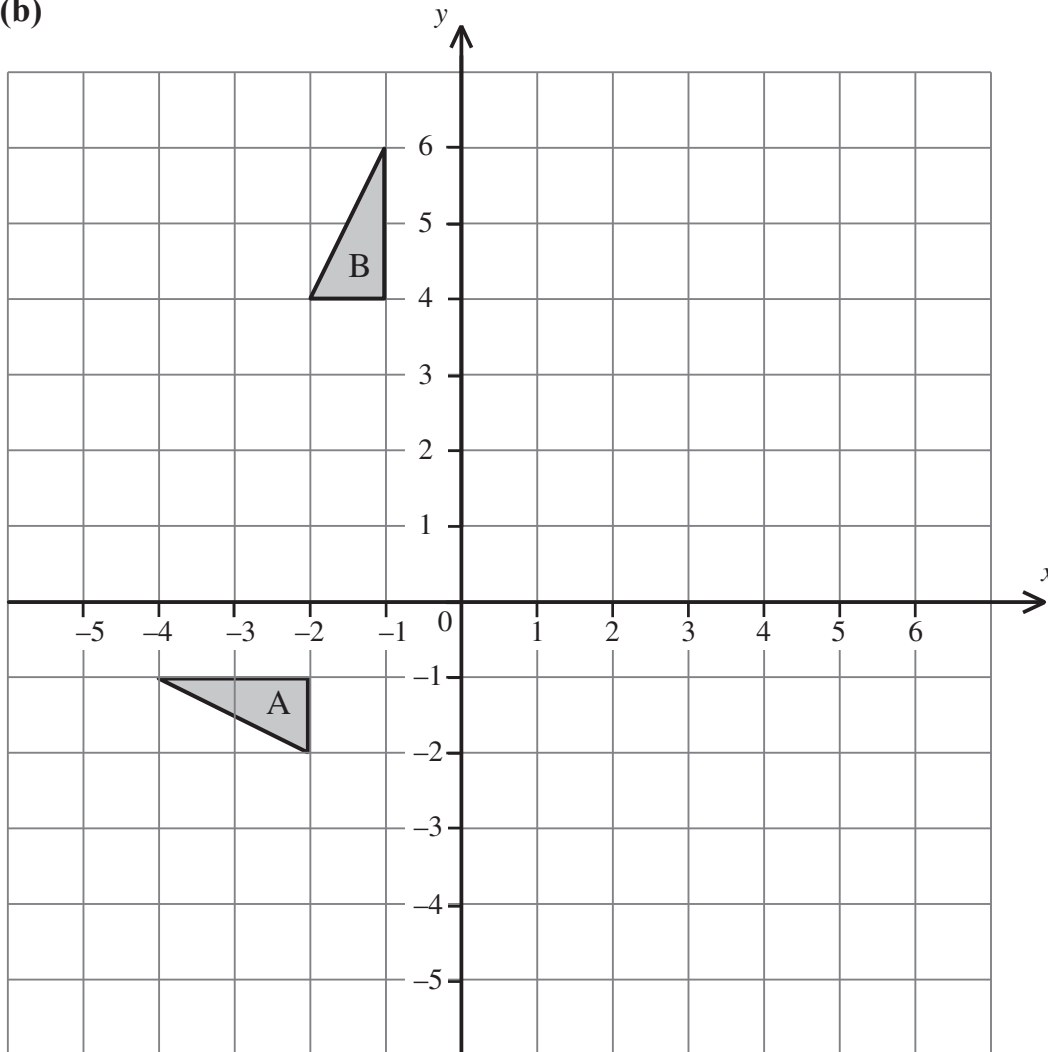


[2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

(b)



Scrúdaitheoir Amháin

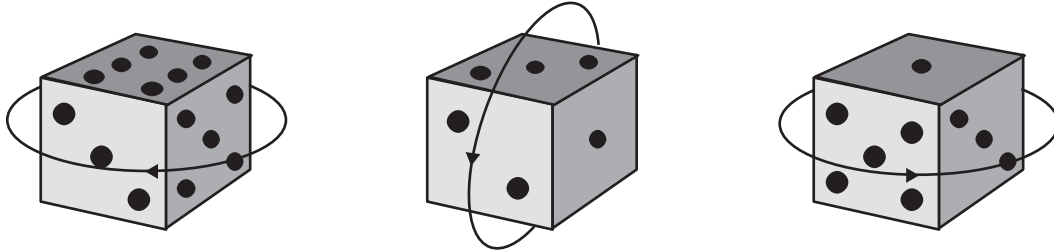
Marcanna Athmharc

(i) Tarraing íomhá an triantáin A i ndiaidh aistrithe  $\begin{pmatrix} 6 \\ -2 \end{pmatrix}$  [2]

(ii) Cuir síos ina iomláine ar an chlaochlú **shingil** a mhapálfaidh triantán A go triantán B.

Freagra \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ [3]

- 9 Na haghaidheanna urchomhaireacha ar dhísle, suimíonn siad le chéile le seacht a thabhairt. Is é  $3 + 2 + 5 = 10$  iomlán na n-uimhreacha ar na haghaidheanna tosaigh, mar a thaispeántar thíos. Le bogadh amháin a dhéanamh, rothlaítear sa treo a thaispeántar, **gach** ceann de na dísle thíos aghaidh amháin san am (ceathrú casaidh). Agus dhá rothlú déanta, cad é iomlán na n-uimhreacha ar na haghaidheanna **tosaigh**? **Taispeáin do chuid oibre.**



Freagra **Iomlán** = \_\_\_\_\_ [2]

- 10 Rinne daltaí suirbhé ar 200 carr agus iad ag dul anonn droichead. Fuair siad amach nach raibh aon phaisinéir i 45 de na carranna. Lá amháin, nuair a chuaigh 4000 carr anonn an droichead, cá mhéad carr a mbeifeá ag súil nach mbeadh aon phaisinéir iontu?

Freagra \_\_\_\_\_ [2]

- 11 Tá a fhios ag Breanda gur féidir ceann amháin de na foirmlí seo a leanas a úsáid leis an achar ceart i gcruth a fháil. Seasann gach litir  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  do fhad.

Cad é an fhoirmle cheart? Tabhair fáth le do fhreagra.

A  $\pi ac^2 + ab^2$                       B  $\pi a^2b + bc^2$

C  $\frac{1}{3}b + \pi c$                           D  $\frac{1}{4}cd + a^2$

Freagra \_\_\_\_\_

mar \_\_\_\_\_ [2]



12 Taispeáin go bhfuil  $(n + 2)^2 - (n - 2)^2 \equiv 8n$

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

[2]

13 (a) Cé acu ceann díobh seo thíos is cóngaraí do  $\sqrt{0.91}$ ?  
Ciorclaigh do fhreagra.

0.45

0.3

0.9

[1]

(b) Scríobh  $0.1\dot{7}$  ceart go dtí 3 ionad de dheachúlacha.

Freagra \_\_\_\_\_ [1]

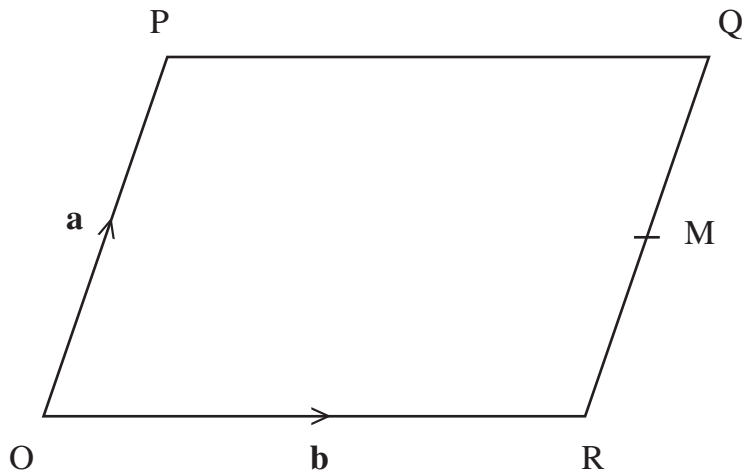
(c) Scríobh an deachúil athfhillteach  $0.2\dot{1}\dot{5}$  i bhfoirm chodáin.

Freagra \_\_\_\_\_ [2]

14 Simpligh  $(3x^2y^3)^4$

Freagra \_\_\_\_\_ [2]

15



Is comhthreomharán é OPQR. Is é M lárphointe RQ.

Tá  $\vec{OP} = \mathbf{a}$  agus tá  $\vec{OR} = \mathbf{b}$

Scríobh i dtéarmaí  $\mathbf{a}$  agus/nó  $\mathbf{b}$

- (a)  $\vec{QP}$ , Freagra \_\_\_\_\_ [1]
- (b)  $\vec{OM}$ , Freagra \_\_\_\_\_ [1]
- (c)  $\vec{PM}$ , Freagra \_\_\_\_\_ [1]

16  $(x - 4)^2 + e \equiv x^2 - dx + 21$

(a) Faigh luachanna  $d$  agus  $e$ .

Freagra  $d =$  \_\_\_\_\_  $e =$  \_\_\_\_\_ [2]

(b) Uaidh sin, scríobh íosluch an tsloinn  $x^2 - dx + 21$  ó chuid (a).

Freagra \_\_\_\_\_ [1]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

- 17 Le linn cóisire, thug an mháthair balún go randamach do gach páiste.  
Bhí 20 balún dearg agus 40 balún buí ann.  
Cad é an dóchúlacht go bhfuair an chéad dá pháiste balún den dath céanna?

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Freagra \_\_\_\_\_ [4]

---

**SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR**

---

