



Rewarding Learning

General Certificate of Secondary Education  
2013

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--

## Matamaitic

Aonad T6 Páipéar 1

(Gan Áireamhán)

Ardsraith



[GMT61]

\*GMT61\*

DÉ HAOINE 14 MEITHEAMH, 09.15 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.

**Ní mór duit do fhreagraí a scríobh sna spásanna chuige sin. Ná scríobh taobh amuigh den bhosca, thart ar na leathanaigh, ar leathanaigh bhána nó ar rianpháipéar.**

Comhlánaigh le peann gorm nó le peann dubh. **Ná scríobh le peann glóthaí.**

Freagair **gach ceann** de na **cúig** 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 50 an marc iomlán don pháipéar seo.

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

Déanfar Eilimintí Feidhmeacha a mheas sa pháipéar seo.

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i **gceist 13**.

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

Tá an Bhileog Foirmli ar leathanach 2.

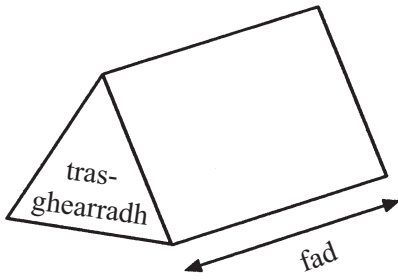
8171.05 GMT61



\*16GMT6101\*

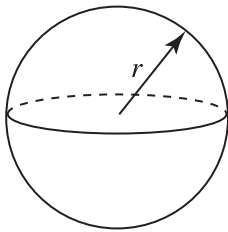
## Bileog Foirmli

**Toirt priosma** = achar trasghearrtha  $\times$  fad



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

**Achar dromchla sféir** =  $4\pi r^2$

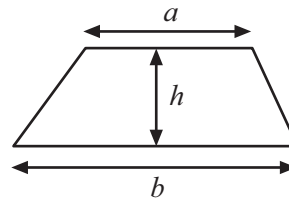


**An chothromóid chearnach:**

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

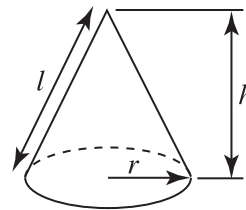
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

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

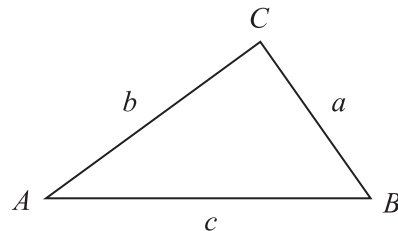


**Toirt cóin** =  $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

**Achar dromchla chuartha cóin** =  $\pi r l$



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



1 (a) Ag glacadh leis go bhfuil  $76 \times 219 = 16644$  oibrigh amach luach

(i)  $16644 \div 21.9$

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

(ii)  $75 \times 219$

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

(b) Is buachaillí iad  $\frac{1}{3}$  de na daltaí i rang.  
Cad é cóimheas na mbuachaillí le cailíní sa rang?

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

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 1

[Tiontaigh an leathanach



- 2 Tá aghaidheanna marcáilte 1, 2, 3, 4, 5, 6 ar dhísle dearg cothrom (neamhchlaonta).  
Tá aghaidheanna marcáilte 1, 1, 3, 3, 6, 7 ar dhísle gorm cothrom (neamhchlaonta).

Taispeánann an tábla thíos na torthaí féideartha uilig nuair a chaitear na dísil ag an am céanna.

Dísle Dearg

	1	2	3	4	5	6
Dísle Gorm						
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)
7	(7, 1)	(7, 2)	(7, 3)	(7, 4)	(7, 5)	(7, 6)

- (a) Ríomh an dóchúlacht go bhfaighfear scór níos mó ar an dísle gorm ná ar an dísle dearg.

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

- (b) Má chaitear an dá dhísle ag an am céanna 360 uair, cá mhéad uair a mbeifeá ag dúil le scór **iomlán** de 6 a fháil?

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

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 2



3 Faigh luach na slonn seo a leanas nuair atá  $a = 3$   $b = -2$   $c = -1$

(a)  $b(c - a)$

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

(b)  $\frac{a^2 + c^2}{b}$

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

Scrúdaitheoir Amháin

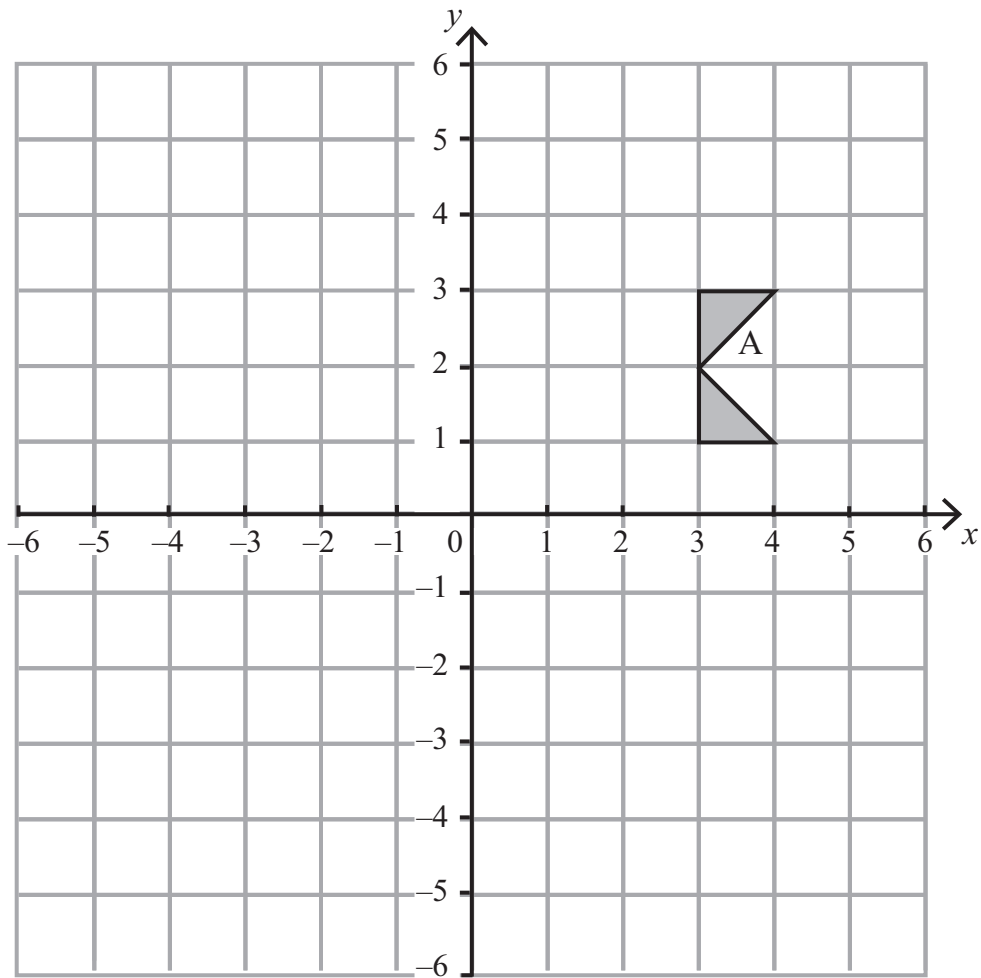
Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 3

[Tiontaigh an leathanach



4



- (a) Frithchaith cruth A sa léaráid sa líne  $x = 2$   
Lipéadaigh an cruth nua B. [2]
- (b) Méadaigh cruth A faoi fhachtóir scála 2 le lár an mhéadaithe ag  $(2, 1)$ . [3]
- (c) Rothlaigh cruth A  $90^\circ$  tuathalach thart ar an pointe  $(0, -2)$ .  
Lipéadaigh an cruth nua C. [2]

Scrúdaitheoir Ambáin

Marcanna	Athmharc

Iomlán Cheist 4



5 Fuair Seán amach gurb é 0.6 an dóchúlacht go bhfuil súile gorma ag cailín.

D'fhiafraigh Seán de 20 cailín cad é an dath a bhí ar a gcuid súl. Scríobh sé cuid de na dóchúlachtaí sa tábla seo a leanas.

Dath na súl	Donn	Glas	Gorm	Eile
Dóchúlacht	0.35	0.05		0.05

(a) Comhlánaigh tábla Sheáin. [2]

(b) Cad chuige, dar leat, nach é 0.6 an dóchúlacht atá ríofa ag Seán do shúile gorma?

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

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 5

[Tiontaigh an leathanach



**6 (a) Simpligh**

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

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

(ii)  $(h^8 \div h^5) + h^3$

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

(iii)  $\frac{e^3}{e^5}$

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

(b) Dúirt Gary; “Nuair is uimhir phríomha é  $y$ , is corruimhir i gcónaí é  $y^2$ ”.  
Tabhair frithshampla den ráiteas seo.

[1]

(c) Líon isteach an bhosca leis an chéannacht a chomhlánú

$2x^2(x - 2) \equiv \boxed{\phantom{0000}} - 4x^2$

[1]

Scrúdaitheoir Ambáin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 6	
Iomlán Cheist 7	

**7** Chaith Lyla gnáthdhísle dhá uair. Cad é an dóchúlacht go bhfuair sí 5 an dá uair?

**Taispeáin do chuid oibre uilig go soiléir.**

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





8 (a) Oibrigh amach an deilín de 1.8

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

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

(b) Scríobh  $\frac{7}{11}$  mar dheachúil athfhillteach.

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

Iomlán Cheist 8

[Tiontaigh an leathanach

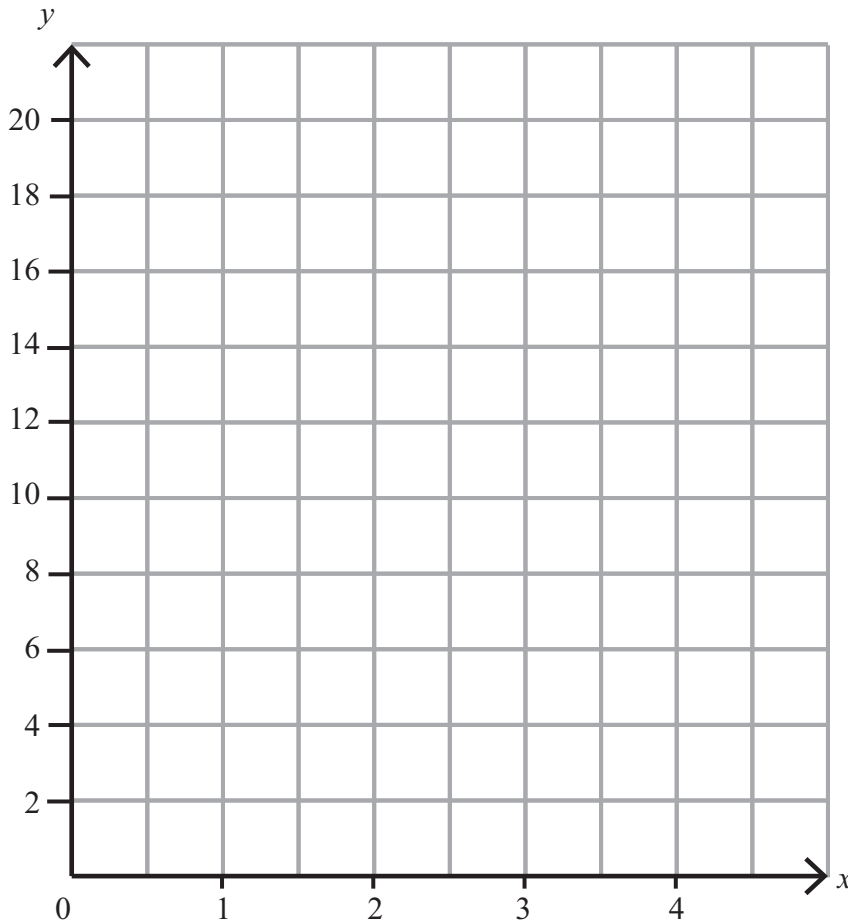


9 (a) Comhlánaigh an tábla do  $y = 2^x + 1$

$x$	0	1	2	3	4
$y = 2^x + 1$		3	5		17

[2]

(b) Tarraing an graf de  $y = 2^x + 1$



[2]

Scrúdaitheoir Ambáin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 9	



10 Seasann  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$ ,  $g$  agus  $r$  d'fhaid.

Trí mhachnamh a dhéanamh ar thoisí na bhfoirmlí seo a leanas, déan cinneadh ar cé acu foirmle a thomhaiseann fad agus cé acu foirmle a thomhaiseann toirt.

(i)  $W = a^2b - 2ab$

(ii)  $Q = \pi c (a + 2b + d)^2$

(iii)  $Z = ag - \pi r^2$

(iv)  $P = \sqrt{(a^2 + b^2 + c^2)}$

Freagra Is é \_\_\_\_\_ a thomhaiseann fad [1]

Freagra Is é \_\_\_\_\_ a thomhaiseann toirt [1]

Scrúdaitheoir Amháin

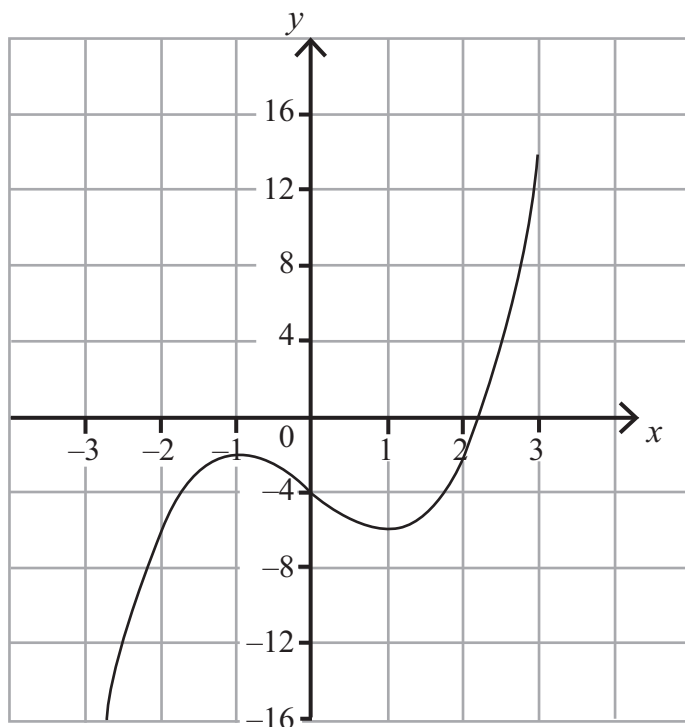
Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 10

[Tiontaigh an leathanach



11 Taispeántar an graf de  $y = x^3 - 3x - 4$



(a) Trí líne dhíreach chuí a tharraingt, faigh réitigh ar an chothromóid

$$x^3 - 3x - 4 = 3x - 5$$

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

(b) Cad é an líne a tharraingeofá ar an ghráf thuas le réiteach a fháil ar an chothromóid  $x^3 - 4x + 1 = 0$ ?

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

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 11



- 12 Tá an dá shorcóir A agus B cosúil lena chéile.  
Tá ga boinn 5 cm ag sorcóir A agus tá ga boinn 10 cm ag sorcóir B.  
Is é  $60 \text{ cm}^3$  toirt shorcóir A.  
Ríomh toirt shorcóir B.

Freagra \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$  [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 12	

**Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa sa cheist seo.**

- 13 Taispeáin gur féidir an deachúil athfhillteach  $0.1\bar{8}2$  a scríobh mar an chodán  $\frac{181}{990}$

[2]

Iomlán Cheist 13	

**[Tiontaigh an leathanach**



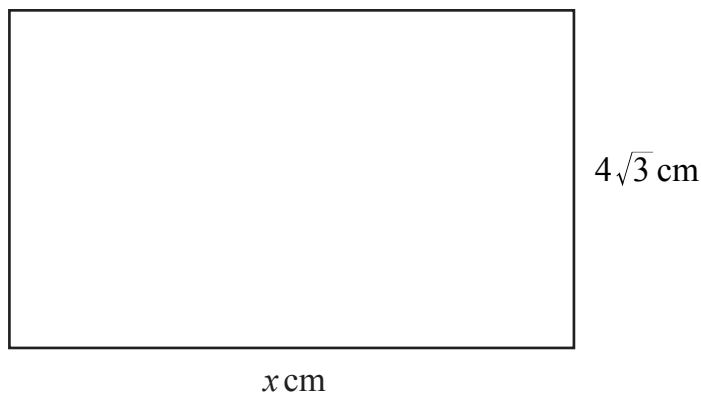
- 14** Tá 12 thíl a bhfuil litreacha orthu i mála. Tá E ar 6 thíl, tá P ar 4 thíl agus tá T ar 2 thíl.  
Tógann Morris trí thíl i ndiaidh a chéile amach gan aon tileanna a chur ina n-áit.  
Ríomh an dóchúlacht go mbeidh sé in ann an focal PET a litriú leis na trí thíl aige.

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

Scrúdaitheoir Ambáin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 14	



15 Is é  $60 \text{ cm}^2$  achar na dronuilleoige thíos.



Faigh luach  $x$  san fhoirm  $a\sqrt{b}$  an áit ar slánuimhreacha iad  $a$  agus  $b$ .

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

**SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR**

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 15



## NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

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

Marc Iomlán	
----------------	--

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.

8171.05 GMT61



\*16GMT6116\*