



General Certificate of Secondary Education  
January 2020

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

# Matamaitic

Aonad M8 Páipéar 2  
(Le háireamhán)

Ardsraith



[GMC82]

\*GMC82\*

**DÉ CÉADAON 15 Eanáir, 10.45am–12.00pm**

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 na ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.**

**Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach, ar leathanaigh bhána nó ar rianpháipéar.**

Comhlánaigh le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**

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

Ba chóir an obair go léir a thaispeáint go soiléir sna spásanna chuige sin. Is féidir go mbronnfar marcanna ar réitigh a bhfuil codanna díobh ceart.

**Tá cead** agat áireamhán a úsáid don pháipéar seo.

## EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 50 an marc iomlán don pháipéar seo.

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

Ba chóir go mbeadh áireamhán, rialóir, compáis agus uillinntomhas agat.

Tá an Bhileog Foirmilí ar leathanach 2.

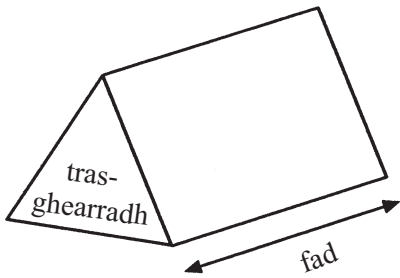
12516.04



\*16GMC8201\*

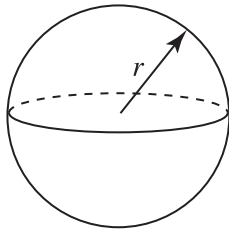
## Bileog Foirmlí

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



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

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

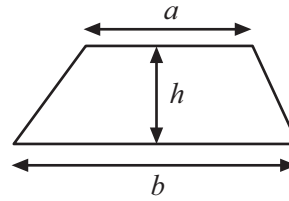


### Cothromóid Chearnach

Réitigh ar  $ax^2 + bx + c = 0$   
an áit a bhfuil  $a \neq 0$ , tá siad tugtha ag

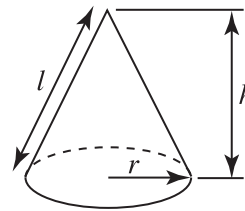
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

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

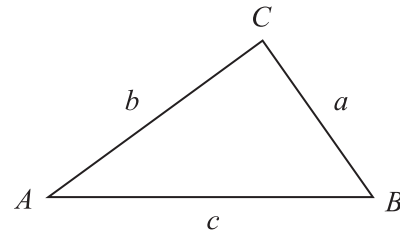


**Toirt chóin** =  $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

**Achar dromchla cuartha 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 triantáin** =  $\frac{1}{2} ab \sin C$



1 Tá réiteach idir 2 agus 3 ag an chothromóid  $x^3 + 3x = 25$

Bain úsáid as modh trialach agus feabhsaithe leis an réiteach seo a fháil.

Tabhair do fhreagra ceart go dtí aon ionad deachúlach amháin.

Ní mór duit do chuid oibre **uilig** a thaispeáint.

$x$	$x^3 + 3x$	

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

[Tiontaigh an leathanach



2 Is iad na chéad cheithre téarma de sheicheamh ná

2 7 12 17

Scríobh slonn don  $n^{\text{ú}}$  téarma den tseicheamh.

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



3 Is dronuilleog é PQRS.

Scáthaigh an réigiún taobh istigh den dronuilleog atá

níos mó ná 5 cm ó P

**agus** níos mó ná 3 cm ón líne QR.



[3]

[Tiontaigh an leathanach



4 Déantar suirbhé lena fháil amach cad é an líon carranna leictreacha ar an bhóthar.

Déantar suirbhé ar chéad carr gach lá ar feadh ceithre lá.

Tá na torthaí ar taifead sa tábla seo a leanas chomh maith leis na minicíochtaí choibhneasta go dtí seo.

Lá	Líon carranna sa tsuirbhé	Líon carranna leictreacha	Minicíocht choibhneasta
1	100	11	0.11
2	100	12	0.115
3	100	16	0.13
4	100	9	

(a) Oibrigh amach an mhinicíocht choibhneasta atá ar iarraidh agus taifead sa tábla í. [1]

(b) Cad é an meastachán ab fhearr don dóchúlacht gur carr leictreach é carr a roghnaítear go randamach?

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

(c) Tá 15 000 carr ar an bhóthar.

Cá mhéad acu a mbeifeá ag dúil leo bheith leictreach?

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



5 Scríobh iad seo a leanas i bhfoirm chaighdeánach.

(a) 0.00000385

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

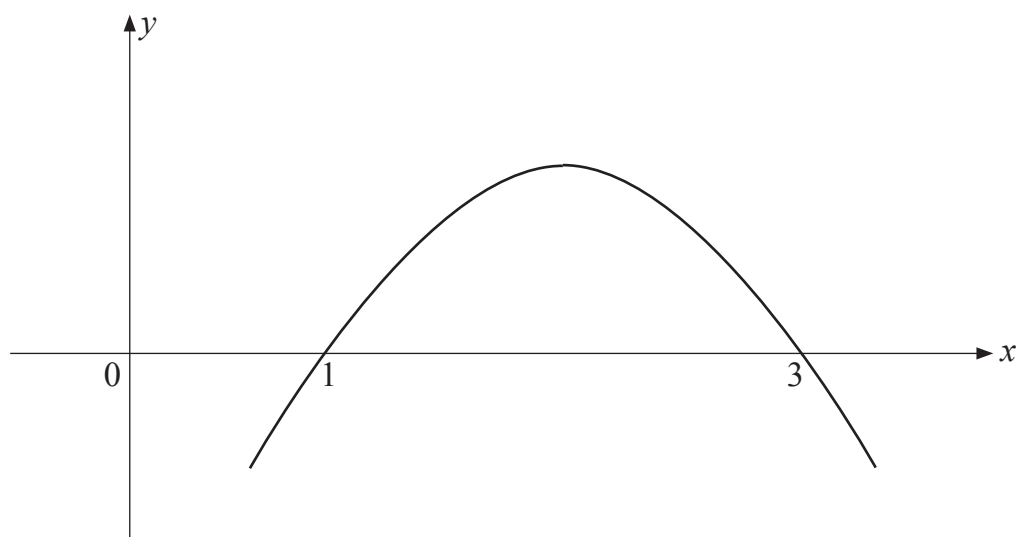
(b)  $167 \times 10^{-9}$

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

[Tiontaigh an leathanach



6



Taispeánann an sceitse thuas cuid den ghráf den fheidhm chearnach  $y = -x^2 + 4x - 3$

(a) Scríobh comhordanáidí an phointe mar a dtrasnóidh an graf an y-ais.

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

(b) Oibrigh amach comhordanáidí an phointe is airde ar an ghráf.

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





7 Táthar le mionsamhail de láithreán tógála a dhéanamh.

Tá fad an láithreáin tógála 100 oiread níos mó ná fad na mionsamhla.

Cá mhéad oiread atá achar an láithreáin tógála níos mó ná achar na mionsamhla?

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

8 Simpligh na sloinn

(a)  $(4x^5 y^3) (3x^2 y^2)$

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

(b)  $(2pq^2)^3$

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

[Tiontaigh an leathanach

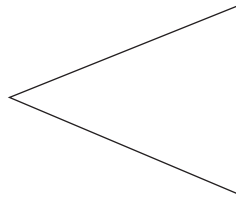
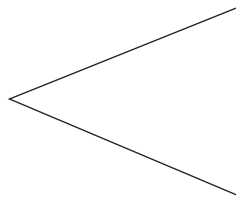
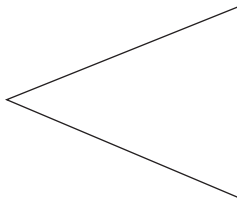


9 Is é  $\frac{3}{8}$  an dóchúlacht go dtugann Jack lón pacáilte chun na scoile ar lá tugtha ar bith.

(a) Comhlánaigh an léaráid chrainn leis an fhaisnéis seo a thaispeáint le haghaidh dhá lá.

Lá 1

Lá 2



[2]

(b) Cad é an dóchúlacht nach dtugann Jack lón pacáilte chun na scoile ach ar lá amháin den dá lá?

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



10 Tá dhá chineál ticéid ar fáil do cheolchoirm, ticéad le suí agus ticéad le seasamh.

Ceannaíonn Julie trí thicéad le suí agus aon ticéad amháin le seasamh ar £82

Ceannaíonn Gemma cúig thicéad le suí agus ceithre thicéad le seasamh ar £174

Oibrigh amach an costas ar gach cineál ticéid.

**Ní ghlacfar le réiteach trí thriail agus feabhsú.**

Freagra Tá costas £ \_\_\_\_\_ an ceann ar thicéad le suí

Tá costas £ \_\_\_\_\_ an ceann ar thicéad le seasamh [4]

**[Tiontaigh an leathanach**

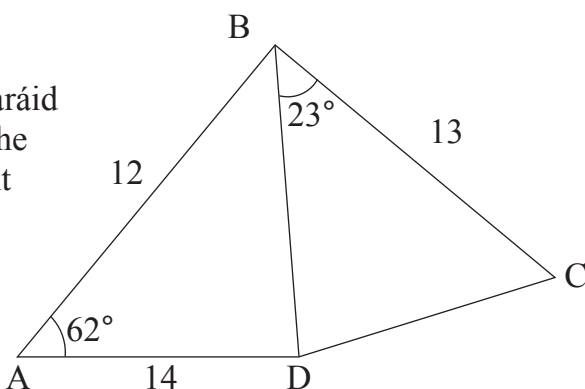
12516.04



\*16GMC8211\*

11

níl an léaráid  
tarraingthe  
go beacht



Tá  $AB = 12$  cm,  $AD = 14$  cm agus  $BC = 13$  cm.

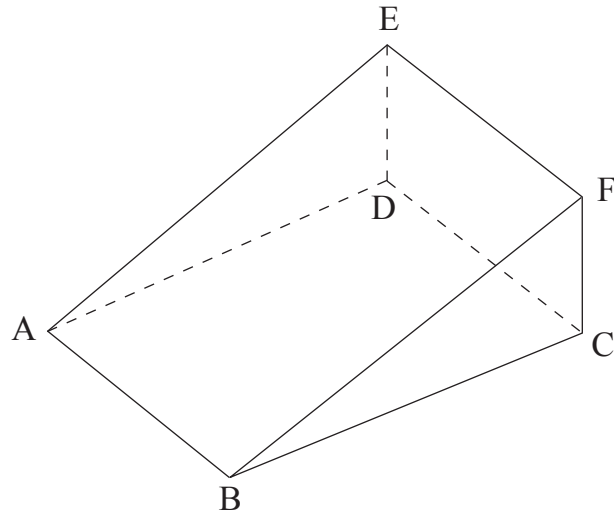
Ríomh achar an triantáin BCD.

Freagra \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$  [5]

12516.04



\*16GMC8212\*



Is priosma triantánach é ABCDEF le ABCD mar dhronuilleog chothrománach agus CDEF mar dhronuilleog cheartingearach.

Tá  $AB = 20 \text{ cm}$ ,  $BC = 28 \text{ cm}$  agus  $CF = 14 \text{ cm}$ .

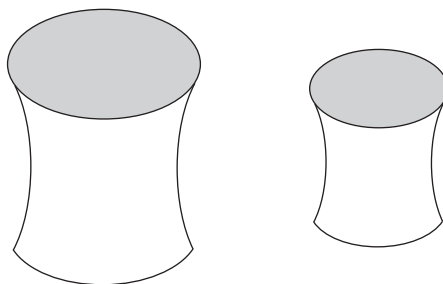
Ríomh an difríocht i méid na n-uillinneacha airde EAD agus EBD.

Freagra \_\_\_\_\_° [6]

[Tiontaigh an leathanach



13



Tá cruth comhchosúil ar dhá vása.

Tá achar dromchla an vása is lú  $\frac{16}{25}$  d'achar dromchla an vása is mó.

Is é 320 ml toirt an vása is lú.

Ríomh toirt an vása is mó.

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



14 Athraíonn  $y$  go hinbhéartach mar  $x$ .

Nuair atá  $x = 12$ , tá  $y = 10$

Faigh luachanna  $x$  nuair atá  $y = x + 7$

Freagra \_\_\_\_\_ [7]

12516.04



\*16GMC8215\*

# SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

## 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	

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.

12516.04



\*16GMC8216\*