



General Certificate of Secondary Education
January 2020

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

Matamaitic

Aonad M8 Páipéar 1
(Gan áireamhán)

Ardsraith



[GMC81]

GMC81

DÉ CÉADAOIN 15 Eanáir, 9.15am–10.30am

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 ceistanna 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 sé 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.

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 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 rialóir, compáis agus uillinntomhas agat.

Tá an Bhileog Foirmilí ar leathanach 2.

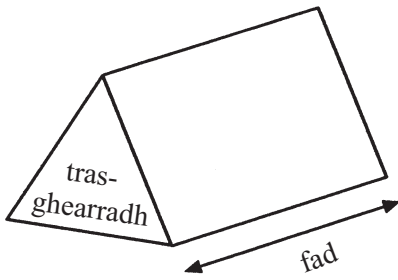
12515.04



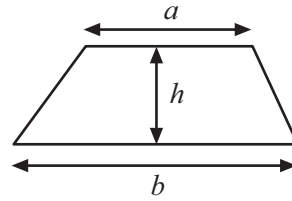
16GMC8101

Bileog Foirmlí

Toirt phriosma = achar trasghearrtha \times fad

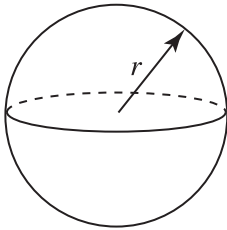


Achar traipéisiam = $\frac{1}{2}(a+b)h$



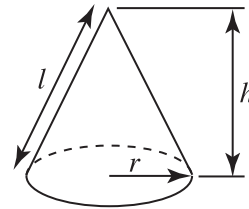
Toirt sféir = $\frac{4}{3}\pi r^3$

Achar dromchla sféir = $4\pi r^2$



Toirt chóin = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

Achar dromchla cuartha cóin = $\pi r l$

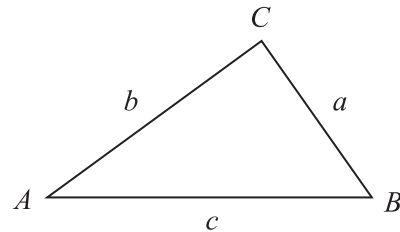


Cothromóid Chearnach

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

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

I dtriantán ABC ar bith



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

Rial an Chomhshínis:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

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



1 Simpligh iad seo a leanas.

(a) $4y^3 \times 3y^4$

Freagra _____ [1]

(b) $(m^4)^5$

Freagra _____ [1]

2 (a) Réitigh an éagothromóid $6y + 5 \geq 2$

Freagra _____ [2]

(b) Scríobh an luach **slánuimhreach** is lú de y a shásaíonn an éagothromóid

$$6y + 5 \geq 2$$

Freagra $y =$ _____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



3 (a) Scríobh 25 mar uimhir dhénártha.

Freagra _____ [1]

(b) Scríobh an uimhir dhénártha 1101001 i bhfoirm dheachúlach.

Freagra _____ [1]

4 Scríobh m i dtéarmaí na n -athróg eile san fhoirmle $H = mr + s$

Freagra $m =$ _____ [2]





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

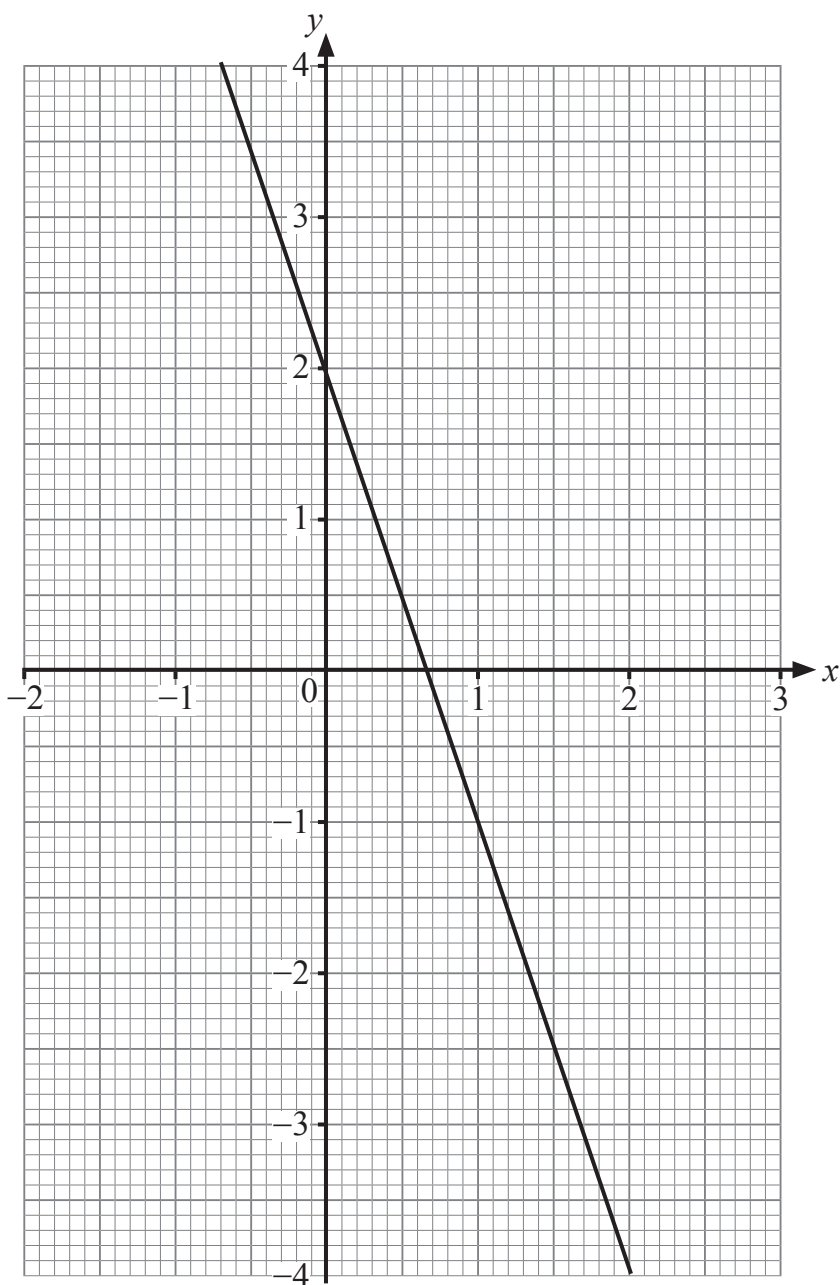
[Tiontaigh an leathanach

12515.04



16GMC8105

5



12515.04



16GMC8106

Trí líne chuí a tharraingt ar an eangach thall, réitigh na comhchothromóidí

$$y = 2x - 2$$

$$y = -3x + 2$$

Freagra $x =$ _____ $y =$ _____ [4]

[Tiontaigh an leathanach



6 Déantar dhá dhísle neamhchlaonta a rolladh.

Déan liosta de na dóigheanna uilig ar féidir scór iomlán de 7 a fháil ar an dá dhísle.

Freagra _____ [2]

7 Faigh luach $(-2)^{-2}$

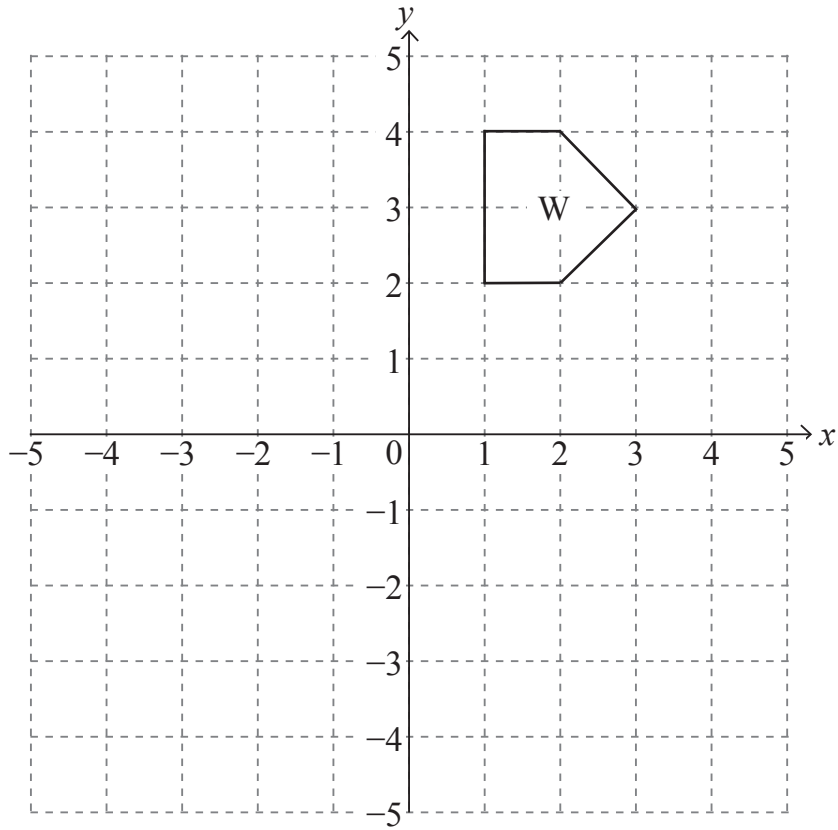
Freagra _____ [2]

8 Scríobh x i dtéarmaí na n -athróg eile san fhoirmle $y = \frac{b}{\sqrt{x}}$

Freagra $x =$ _____ [2]



9



Ar an eangach, tarraing frithchaitheamh an chrutha W sa líne $y = -x$

[2]

Tiontaigh an leathanach



10 Tá trí cinn de príomhbhóithre ann ó Bhéal Leice go dtí Inis Ceithleann i gcarr.

Tá cúig cinn de príomhbhóithre ó Inis Ceithleann go dtí Fionntamhnach i gcarr.

- (a) Cá mhéad dóigh dhifriúil ar féidir le Séamas taisteal ó Bhéal Leice go dtí Inis Ceithleann go dtí Fionntamhnach i gcarr gan ach na príomhbhóithre a úsáid?

Freagra _____ [1]

- (b) Ar lá áirithe, bhí dhá cheann de na príomhbhóithre ó Inis Ceithleann go dtí Fionntamhnach druidte.

Cad é an céatadán faoinar laghdaíodh an líon dóigheanna difriúla a dtiocfadh le Séamas taisteal ó Bhéal Leice go dtí Inis Ceithleann go dtí Fionntamhnach i gcarr agus gan ach na príomhbhóithre a úsáid?

Freagra _____% [2]

- 11 (a) Cóimheas an t-ainmneoir de $\frac{28}{\sqrt{7}}$

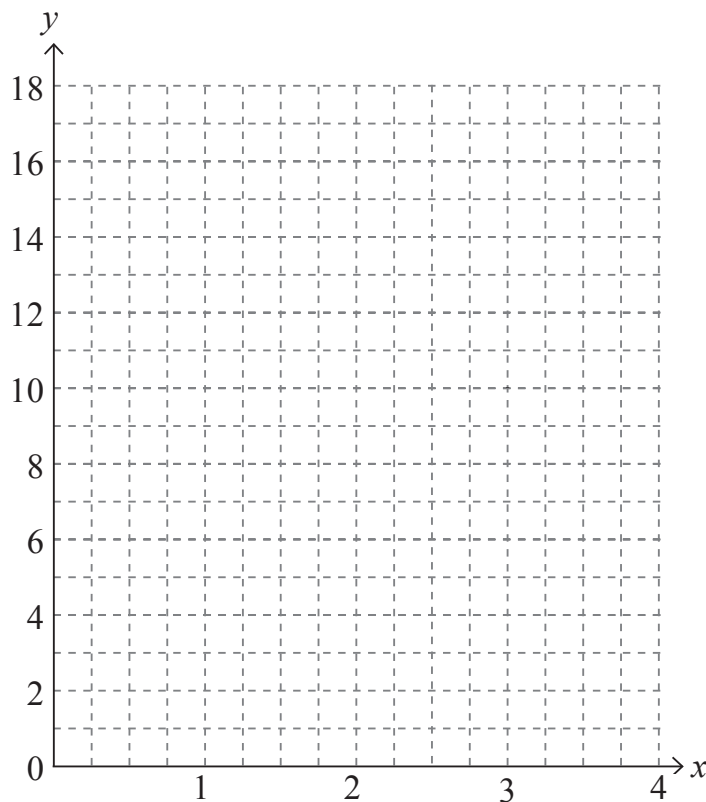
Freagra _____ [2]

- (b) Taispeáin go bhfuil $(\sqrt{45} - \sqrt{5})^2 = 20$

[2]



12 (a) Sceitseáil an cuar $y = 2^x$ ar an eangach thíos le haghaidh $0 \leq x \leq 4$



[3]

(b) In (a), sa chás go seasann $\text{€}y$ do luach scaire amháin i gcomhlacht infheistíochta x bliain i ndiaidh é a cheannach, mínigh i bhfocail cad é atá ag tarlú don luach.

Freagra _____ [1]

(c) Bain úsáid as do ghráf lena thuar cá mhéad **mí** ina dhiaidh sin a bheidh luach na scaire 10 n-oiread níos mó ná an luach ceannaigh i dtosach.

Freagra _____ mí [2]

Tiontaigh an leathanach



13 Simpligh $\sqrt[3]{(x^6y^9)^2} (xy)^{-2}$

Freagra _____ [3]

14 Tá cúig shuaitheantas dhearga agus trí shuaitheantas bhuí i mála.

Tógtar dhá shuaitheantas go randamach as an mhála.

Cad é an dóchúlacht go bhfuil an dath céanna orthu?

Freagra _____ [4]

15 Ciorclaigh na huimhreacha éagóimheasta sa liosta

$\frac{\pi^2}{4}$ $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{2}}$ $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$ $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{4}}$ $\sqrt[3]{27}$ [3]

12515.04



16GMC8112

16 Is tadhlaí ag an phointe P é, $y = \frac{3}{4}x + c$ don chiorcal $x^2 + y^2 = 100$, a bhfuil a lárphointe, O, ag (0, 0).

(a) Scríobh grádán an gha OP.

Freagra _____ [1]

(b) Scríobh cothromóid na líne OP.

Freagra _____ [1]

(c) Uaidh sin, faigh comhordanáidí féideartha P.

Freagra _____ nó _____ [4]

12515.04



16GMC8113

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

12515.04



16GMC8114





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

12515.04



16GMC8115

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	
16	

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.

12515.04



16GMC8116