



General Certificate of Secondary Education
January 2020

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

Matamaitic

Aonad M7 Páipéar 2
(Le háireamhán)

Ardsraith



[GMC72]

GMC72

DÉ CÉADAOIN 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 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 **naoi** gceist **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.

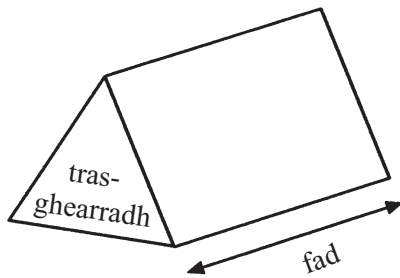
12514.04



20GMC7201

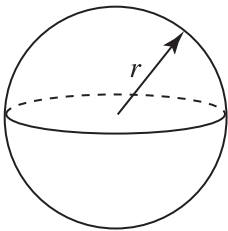
Bileog Foirmlí

Toirt phriosma = achar trasghearrtha \times fad



Toirt sféir = $\frac{4}{3}\pi r^3$

Achar dromchla sféir = $4\pi r^2$

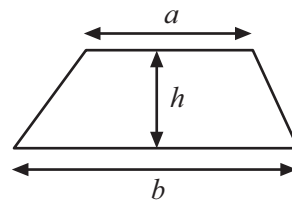


Cothromóid Chearnach

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

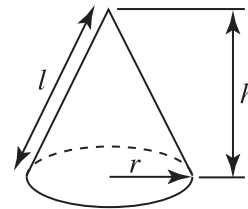
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

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

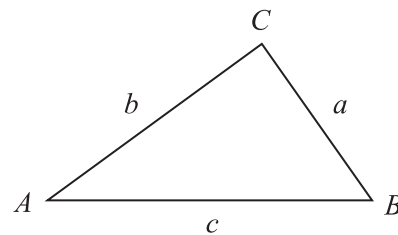


Toirt chóin = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

Achar dromchla cuartha cóin = $\pi r l$



I dtriantán ABC ar bith



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

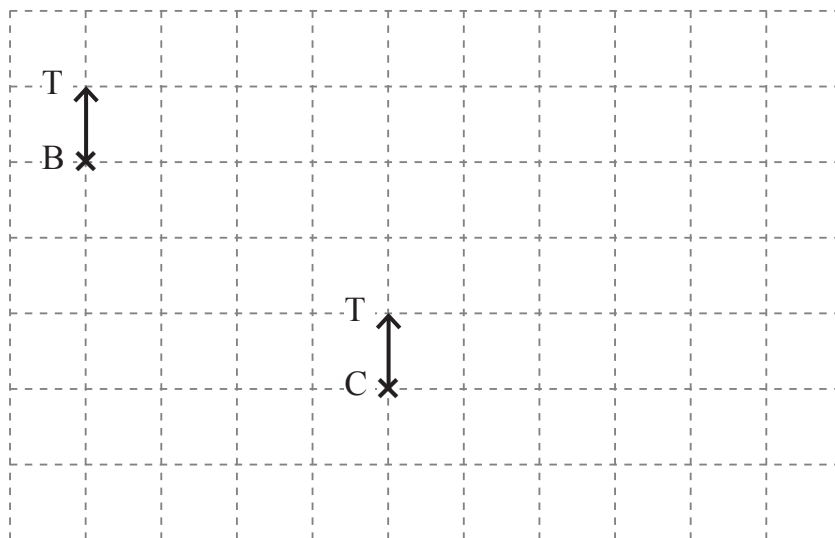
Riail an Chomhshínis:

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

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



1 Sa léaráid tá suíomh dhá aerfort, B agus C, ar taispeáint.



(a) Tomhais treo-uillinn C ó B.

Freagra _____° [1]

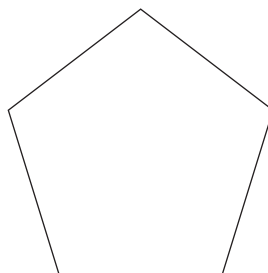
(b) Tá an tríú haerfort, D, 350 km ar threo-uillinn 055° ó aerfort C.

Ar an léaráid, agus scála de 1 cm sa 50 km in úsáid, marcáil suíomh aerfort D le cros (x) agus cuir lipéad D air. [2]

[Tiontaigh an leathanach



2



níl an léaráid
tarraingthe go beacht

Ríomh an uillinn inmheánach de pheinteagán rialta.

Freagra _____ ° [2]

3 Tá na huimhreacha 1, 2, 2, 4, 5 agus 8 marcáilte ar aghaidheanna díisle neamhchlaonta.

Mínigh go soiléir cad chuige ar lú an dóchúlacht uimhir phríomha a fháil ná an dóchúlacht ré-uimhir a fháil.

[3]



4 Anseo thíos tá na chéad trí théarma de sheicreamh uimhreacha.

90 84 78

(a) Scríobh an 8ú téarma sa tseicreamh uimhreacha seo.

Freagra _____ [1]

(b) Deir Dónall nach féidir le 5 bheith ina théarma sa tseicreamh uimhreacha seo.

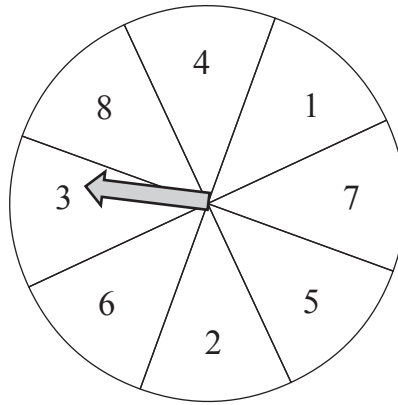
An bhfuil Dónall ceart nó mícheart? Mínigh cad chuige.

Freagra _____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



5



Is roth ciorclach é rothlóir atá roinnte ina ocht dteascóg a bhfuil na huimhreacha 1 go 8 orthu, mar atá sa léaráid.

Nuair a chastar é, díreoidh an tsaighead ar cheann amháin de na teascóga.

- (a) Cad é a chiallaíonn sé má chuirtear síos ar an rothlóir go bhfuil sé **neamhchlaonta**?

Freagra _____
_____ [1]

- (b) **Níl** an rothlóir neamhchlaonta.

Is é 0.15 an dóchúlacht go ndíreoidh an tsaighead ar an teascóg a bhfuil an uimhir 7 uirthi.

Oibrigh amach an dóchúlacht nach ndíreoidh an tsaighead ar an teascóg a bhfuil an uimhir 7 uirthi.

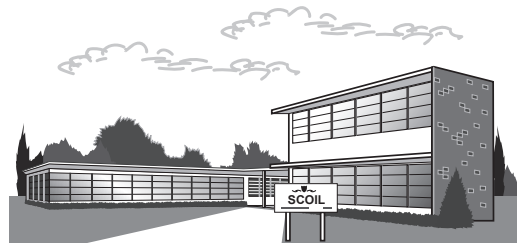
Freagra _____ [2]



6 Tá 648 dalta i scoil.

Is é 4 : 5 an cóimheas buachaillí le cailíní.

Cá mhéad cailín atá sa scoil?



Freagra _____ [2]

[Tiontaigh an leathanach



7

Treoracha do Shú Súilíneach

Measc 3 chuid de Shú Torthaí

le

7 gcuid de Líomanáid



Tá 600 ml de shú torthaí ag Máirín.

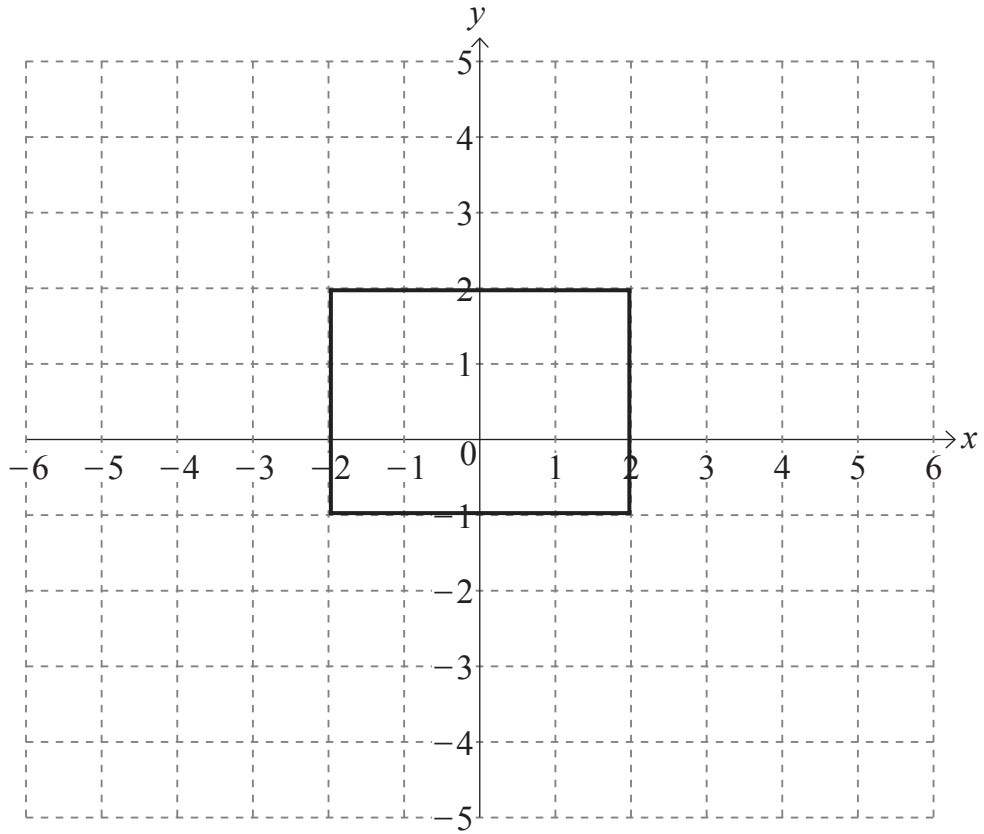
Tá 1800 ml de líomanáid aici fosta.

Cad é líon uasta na lítear de shú súilíneach is féidir léi a dhéanamh?

Freagra _____ lítear [3]



8



Bain úsáid as fachtóir scála 2 agus lárphointe an mhéadaithe $(0, 0)$ leis an dronuilleog atá ar taispeáint a mhéadú.

[3]

[Tiontaigh an leathanach



9 I Meiriceá, cheannaigh Dáithí leabhar ar 28 dollar.

Ba é 1 dollar = 81p an ráta malairte.

Sa Fhrainc, cheannaigh Evie leabhar ar 25 euro.

Ba é £1 = 1.09 euro an ráta malairte.

Cé a d'íoc níos mó agus cá mhéad níos mó?

Freagra _____ a d'íoc _____ níos mó [4]



10 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



11 Is iad na chéad cheithre téarma de sheicheamh ná

2 7 12 17

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

Freagra _____ [2]



12 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



13 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 coibhneasta 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]



14 Scríobh iad seo a leanas i bhfoirm chaighdeánach.

(a) 0.00000385

Freagra _____ [1]

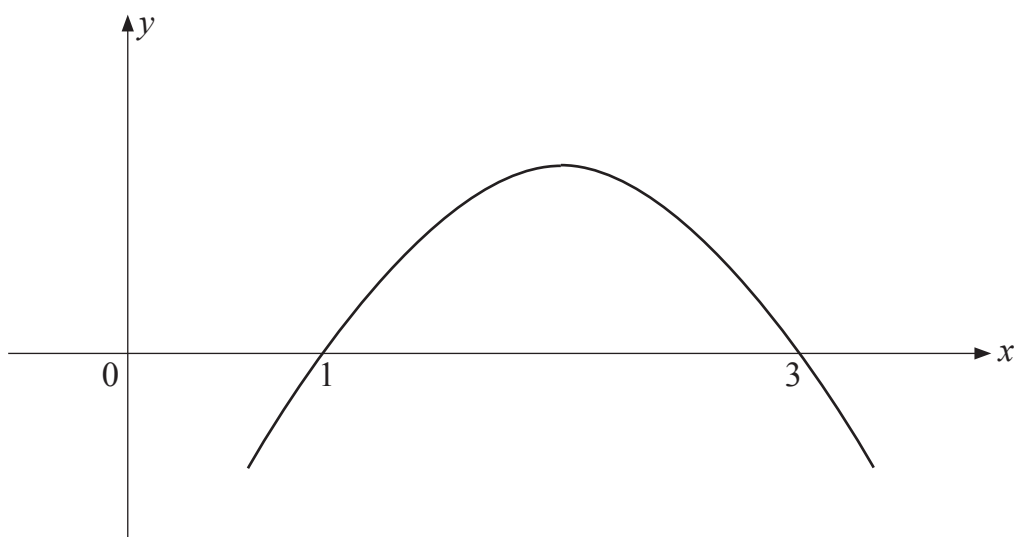
(b) 167×10^{-9}

Freagra _____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



15



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]



16 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]

17 Tá naoi ndiosca i mála.

Tá dath dearg ar chúig cinn de na dioscaí agus dath gorm ar cheithre cinn de na dioscaí.

Tógann Caoimhín diosca go randamach as an mhála.

Cuirtear an diosca ar ais sa mhála.

Tógann Caoimhín diosca go randamach as an mhála.

Oibrigh amach an dóchúlacht go raibh dath gorm ar an diosca an dá uair.

Freagra _____ [2]

[Tiontaigh an leathanach

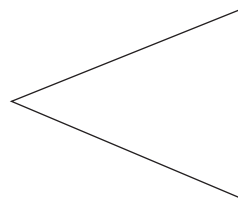
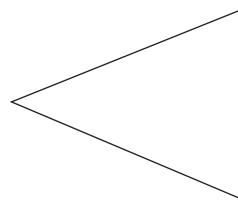
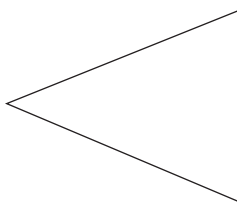


18 Is é $\frac{3}{8}$ an dóchúlacht go dtugann Jack lón pacáilte chun na scoile ar lá tugtha ar bith.

- (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]



19 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]

12514.04



20GMC7219

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	
15	
16	
17	
18	
19	

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.

12514.04



20GMC7220