



Uimhir Lárionaid

7	1			
---	---	--	--	--

General Certificate of Secondary Education
2014

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--

Matamaitic

Aonad T4

(Le háireamhán)

Ardsraith



[GMT41]

GMT41

DÉ MÁIRT 27 BEALTAINE, 9.15am–11.15am

AM

2 uair an chloig.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh seo.

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

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

Freagair **gach ceann** de **na trí** cheist is **fiche**.

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.

Tá cead agat áireamhán a úsáid don pháipéar seo

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 100 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 mheasúnú sa pháipéar seo.

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i **gCeisteanna 6 agus 12**.

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

Tá an Bhileog Foirmilí ar leathanach 2.

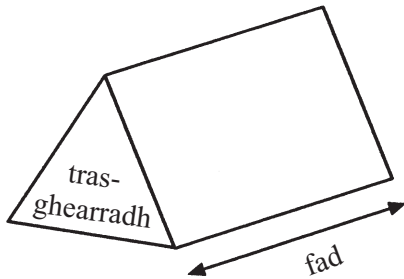
8800.02



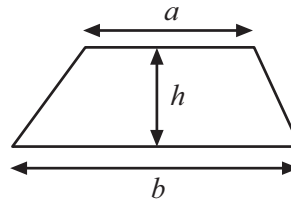
28GMT4101

Bileog Foirmlí

Toirt priosma = achar trasghearrtha $\times$ fad

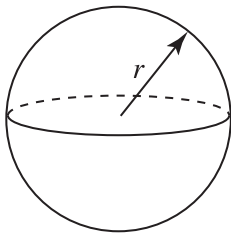


Achar traipéisiam = $\frac{1}{2}(a+b)h$



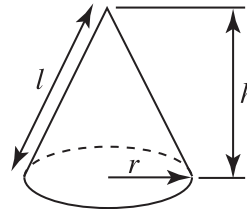
Toirt sféir = $\frac{4}{3}\pi r^3$

Achar dromchla sféir = $4\pi r^2$



Toirt cóin = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

Achar dromchla cuartha cóin = $\pi r l$

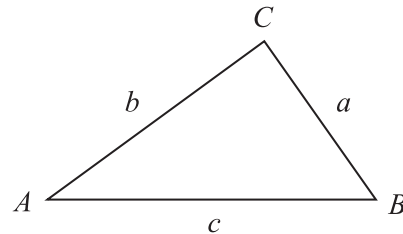


An chothromóid chearnach:

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

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

I dtriantán ABC ar bith



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

Riail an Chomhshínis:

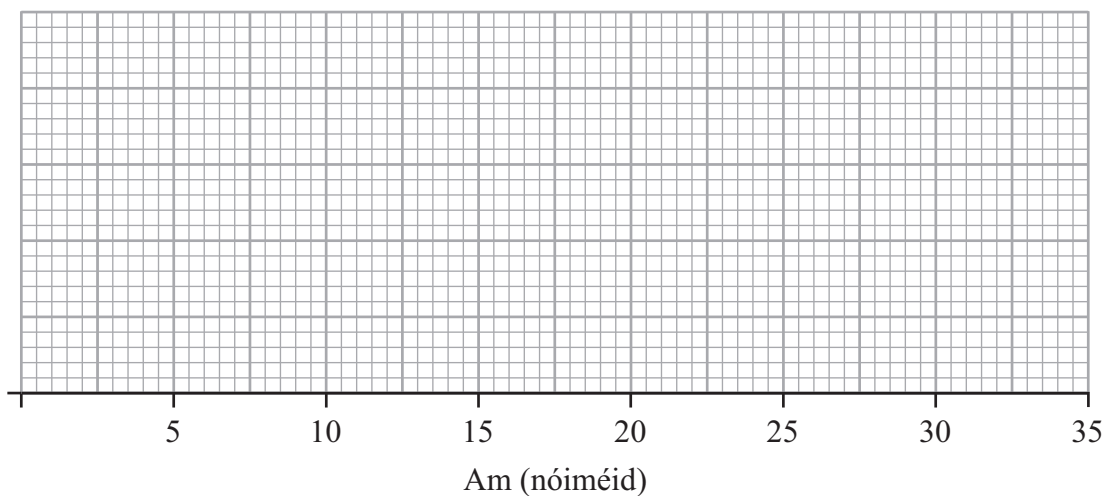
$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

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



Serúdaítheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 1	

Tarraing léaráid bhoscaí is stríoc do na sonraí seo ar an eangach thíos.



[3]

[Tiontaigh an leathanach

8800.02



28GMT4103

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



(ii) an raon idircheathairíle.

8800.02



(b) Cad é an céatadán de dhaoine fásta a thóg níos mó ná 25 nóiméad leis an tsuirbhé a chomhlánú?

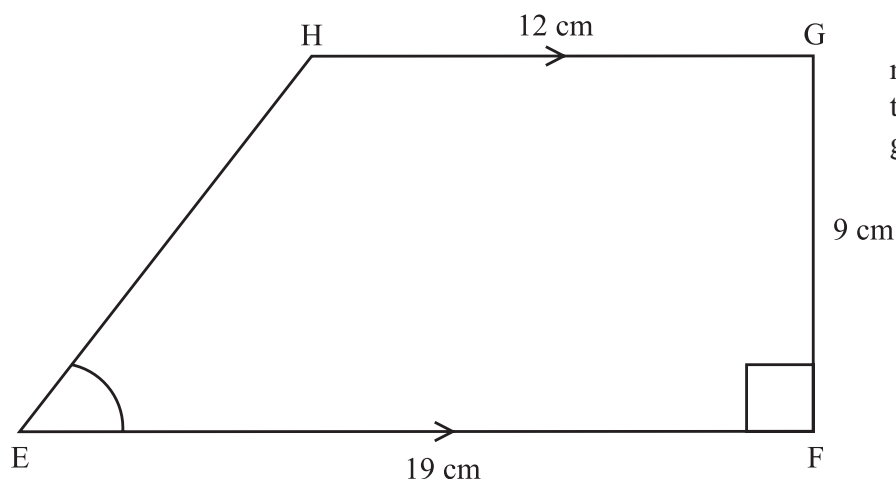
Freagra _____ % [2]

Serúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 2

3 Taispeántar traipéisiam, EFGH, sa léaráid.



níl an léaráid tarraingthe go beacht

Tá EF comhthreomhar le HG. Tá uillinn $EFG = 90^\circ$

Tá $EF = 19$ cm, tá $FG = 9$ cm agus tá $HG = 12$ cm.

Ríomh méid uillinn HEF. Tabhair do fhreagra ceart go dtí 1 ionad de dheachúlacha.

Freagra _____ ° [3]

Iomlán Cheist 3

[Tiontaigh an leathanach



- 4 (a) Réitigh na comhchothromóidí
Caithfidh tú do chuid oibre a thaispeáint.
Ní ghlacfar le réiteach a fhaightear
trí thriail agus feabhsú.

$$4p + q = 7$$

$$2p - 5q = 20$$

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna	Athmharc

Freagra $p =$ _____ , $q =$ _____ [3]

- (b) Fachtóirigh ina iomláine $3xy - 9y^2$

Freagra _____ [2]

- (c) Réitigh $\frac{2p+5}{6} = \frac{p}{4} + 2$

Freagra $p =$ _____ [4]

Iomlán Cheist 4



5 Go dtí an ceintiméadar is gaire, tá $p = 13$ cm agus tá $q = 8$ cm.

(a) Ríomh an luach is lú de pq

Freagra _____ [2]

(b) Ríomh an luach is mó de $\frac{q}{p}$

Freagra _____ [2]

Serúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 5

[Tiontaigh an leathanach

8800.02



28GMT4107

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 6	

Freagra _____ mar _____
_____ [3]

7 D'amharc Jack ar an mholle leabhar ar an urlár.

"Caithfidh sé go bhfuil céad leabhar ar a laghad agat ansin" arsa a dheirfiúr Katie.

"Níl go díreach an oiread sin ann" arsa Jack, "ach tá fadhb agam lena bpacáil i mboscaí. Má phacálaim ar shiúl iad le 6 cinn i ngach bosca, tá mé leabhar amháin gann leis an bhosca dheireanach a líonadh agus tarlaíonn an rud céanna má dhéanaim iarracht 8 gcinn a phacáil i ngach bosca. Ach, má phacálaim iad le 5 cinn i ngach bosca, tá leabhar amháin fágtha agam. Níl a fhios agam cad atá le déanamh!"

Cá mhéad leabhar atá sa mholle ar an urlár?

Freagra _____ [3]

Serúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 7

8 Gearrann líne dhíreach an x-ais ag an phointe (6, 0) agus an y-ais ag an phointe (0, 12).

Faigh cothromóid na líne.

Freagra _____ [3]

Iomlán Cheist 8

[Tiontaigh an leathanach

8800.02



28GMT4109

9 (a) Fachtóirigh $x^2 + x - 20$

Freagra _____ [2]

(b) Forbair agus simpligh $(3x - 2)(3x + 7)$

Freagra _____ [2]

(c) Fachtóirigh ina iomláine $x^3 - 4x$

Freagra _____ [2]

Serúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 9

Iomlán Cheist 10

10 Athraíonn y go hinbhéartach mar x^2

Nuair atá $x = 2$, $y = \frac{3}{4}$

Faigh an fhoirmle a nascann y agus x .

Freagra _____ [3]



Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 11	

Freagra _____ m² [4]

Freagra _____ [2]

[Tiontaigh an leathanach

- 13** Ghlac deichniúr cailíní agus tríocha buachaill páirt i gcomórtas cic pionóis. Ba é 7.5 an meánscore do na cailíní agus ba é 8.5 an meánscore do na buachaillí.

Cad é an meánscore don 40 iomaitheoir?

Freagra _____ [3]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 13

- 14** Tá ceithre imreoir déag a bhfuil an cumas céanna acu ag múinteoir agus tá fonn orthu a bheith ag imirt ar fhoireann líonpheile na scoile. Déanann sí cinneadh ar an tseachtar imreoirí is airde a roghnú. Cé acu tomhas den chlaonadh lárnach (meán) a chuideodh léi na himreoirí a roghnú? Luaigh fáth le do fhreagra.

Freagra _____ mar _____
 _____ [2]

Iomlán Cheist 14



- 15 (a) Luacháil gach ceann acu seo a leanas gan d'áireamhán a úsáid.
Taispeáin do chuid oibre uilig.

(i) $27^{\frac{2}{3}}$

Freagra _____ [1]

(ii) $9^{0.5} \div 36^{-\frac{1}{2}}$

Freagra _____ [2]

- (b) Faigh luach x nuair atá
 $16^x = 32$

Freagra _____ [2]

Serúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

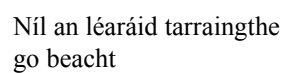
Iomlán Cheist 15

[Tiontaigh an leathanach



Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna	Athmharc
-----------------	-----------------



Ríomh fad AB.

Freagra _____ cm [3]

8800.02



28GMT4114

LEATHANACH BÁN

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

8800.02

[Tiontaigh an leathanach



28GMT4115

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



8800.02



Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 17	

[Tiontaigh an leathanach



28GMT4117

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(a) Tarraing histeagram ar an ghrafpháipéar thall leis na sonraí a léiriú. [3]

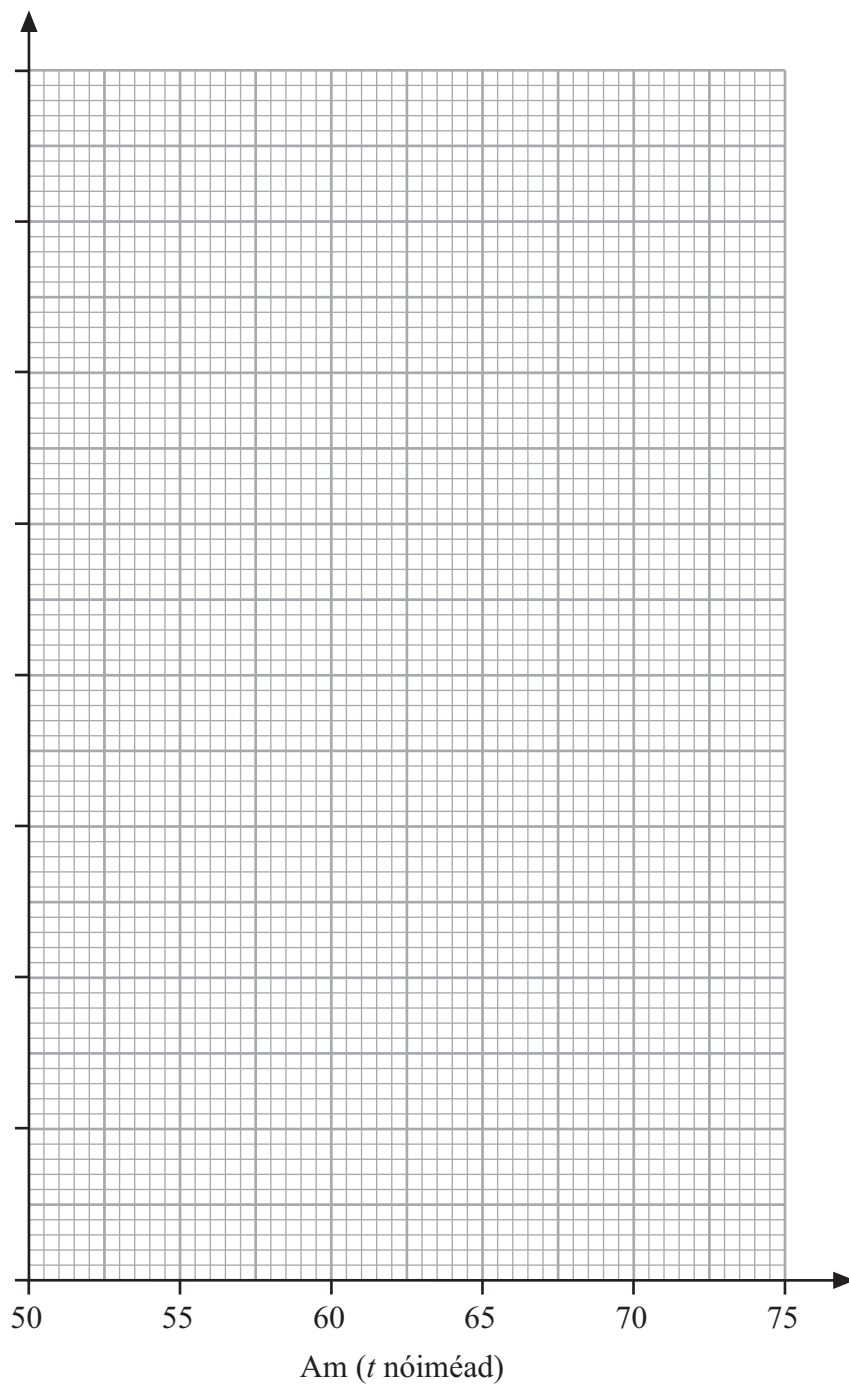
(b) Tógadh sampla srathaithe de 25 fear uathu siúd a raibh na hamanna acu níos lú ná 65 nóiméad.

(i) Cá mhéad den tsampla a tógadh ón eatramh ranga $60 \leq t < 63$?

Freagra _____ [2]

(ii) Bhí 40% de na hamanna níos lú ná 62 nóiméad sa tsampla srathaithe seo. Déan meastachán ar cá mhéad de na hamanna bunaidh ar 62 nóiméad nó níos mó iad.

Freagra _____ [2]



Serúdaitheoir Amháin

Marcanna	Athmharc

Iomlán Cheist 18

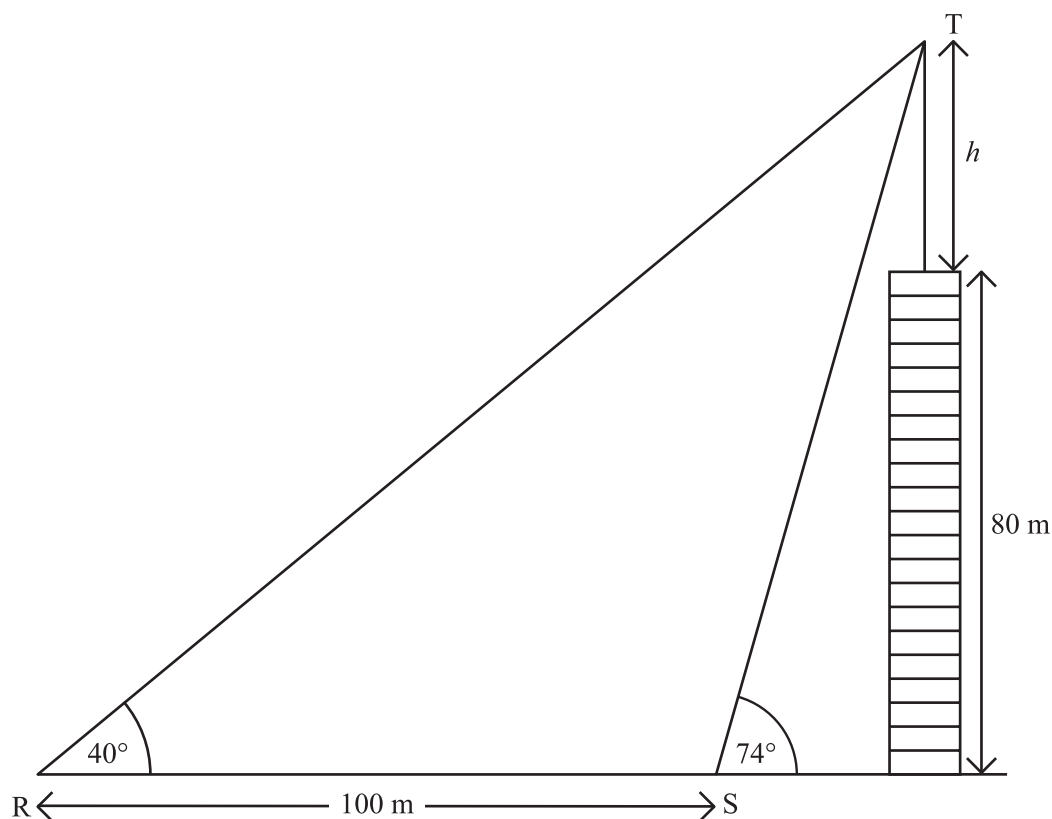
[Tiontaigh an leathanach

8800.02



28GMT4119

19



Is é 40° an uillinn airde ó phointe R ar an talamh go dtí barr an tarchuradóra teilifíse, T.

Is é 74° uillinn airde T ó phointe S atá 100 méadar go cothrománach níos gaire don túrcheap.

Is é 80 méadar airde an túrchip.

Ríomh airde, h , an tarchuradóra teilifíse.

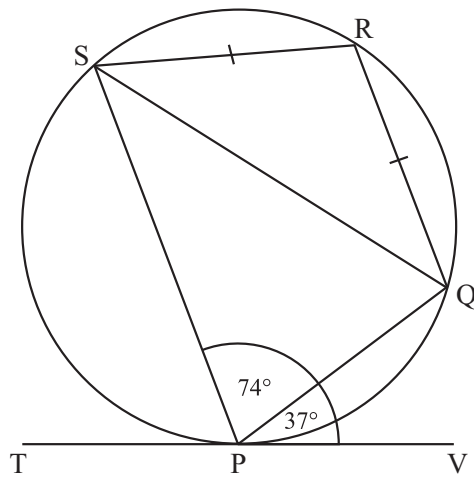
8800.02

Freagra _____ méadar [5]



28GMT4120

20



Níl an léaráid tarraingthe
go beacht

Is ceathairshleasán ciorclach é PQRS.

Is tadhlaí don chiorcal ag P é TV.

Tá $SR = RQ$.

Tá uillinn $QPV = 37^\circ$ agus tá uillinn $SPQ = 74^\circ$

Taispeáin go bhfuil SP comhthreomhar le RQ.

Caithfidh tú fáthanna a thabhairt le huillinneacha ar bith a ríomhann tú a chosaint.

Serúdaitheoir Amháin

Marcanna	Athmharc

Iomlán Cheist 20

[4]

[Tiontaigh an leathanach

8800.02



28GMT4121

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 22	

$$6x^2 + x = y^2$$

Freagra _____ [6]

[Tiontaigh an leathanach

- | Scrúdaitheoir Amháin | |
|----------------------|----------|
| Marcanna | Athmharc |
| | |
| Iomlán Cheist 23 | |
| | |

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

8800.02



28GMT4124

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

8800.02



28GMT4125

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

8800.02



28GMT4126

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

8800.02



28GMT4127

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	
20	
21	
22	
23	

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.

8800.02



28GMT4128