



Rewarding Learning

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 **gCeistanna 6 agus 12**.

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

Tá an Bhileog Foirmlí ar leathanach 2.

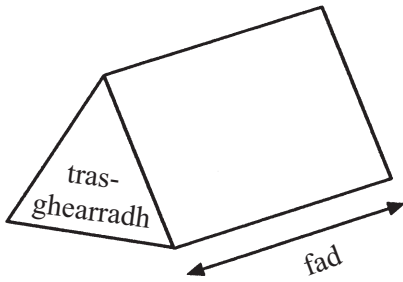
8800.02



28GMT4101

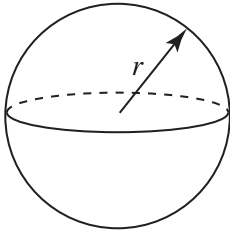
Bileog Foirmlí

Toirt priosma = achar trasghearrtha \times fad



Toirt sféir = $\frac{4}{3}\pi r^3$

Achar dromchla sféir = $4\pi r^2$

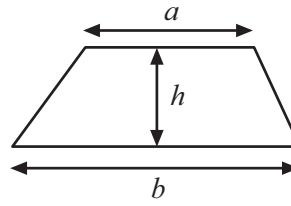


An chothromóid chearnach:

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

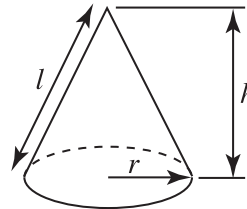
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

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

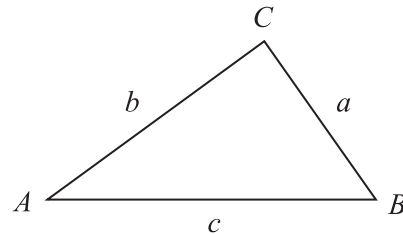


Toirt cóin = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

Achar dromchla cuarta cóin = $\pi r l$



I dtriantán ABC ar bith



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

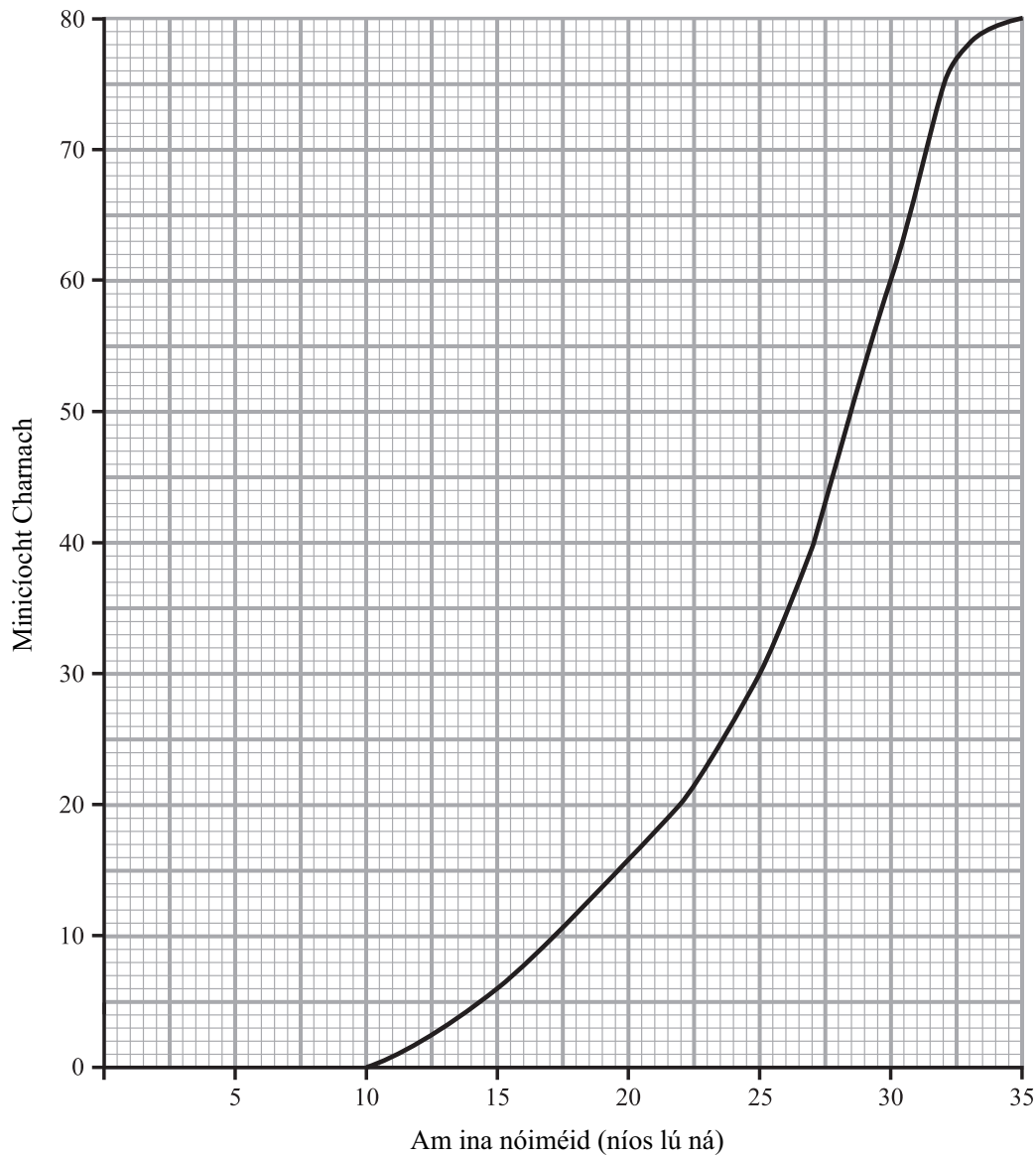
Riail an Chomhshínis:

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

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



- 2 Rinneadh an fad ama a thairfeadh a thóg sé ar roinnt daoine fásta suirbhé a chomhlánú. Taispeántar an graf minicíocht chernach do na torthaí.



Bain úsáid as an ghráf le meastachán a dhéanamh ar

(a) (i) an t-airmheán, Freagra _____ nóiméad [1]

(ii) an raon idircheathairíle.

Freagra _____ nóiméad [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

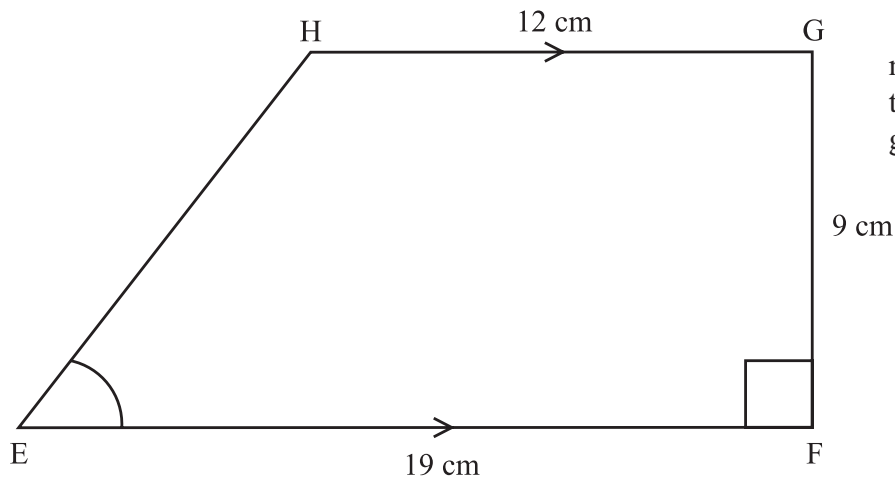


(b) Cad é an céatadán de dhaoine fásta a thóg níos mó ná 25 nóiméad leis an tsuirbhé a chomhlánú?

Freagra _____ % [2]

Serúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 2	

3 Taispeántar traipéisiam, EFGH, sa léaráid.



níl an léaráid tarraingthe go beacht

Tá EF comhthromhar 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





7 D’amharc Jack ar an mholl 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 mholl ar an urlár?

Serúdaítheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Freagra _____ [3]

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



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]

Serúdaítheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 9

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]

Iomlán Cheist 10

8800.02



28GMT4110

11 Tá gairdín cearnógach dar slios p méadar timpeallaithe go hiomlán le cosán dar leithead q méadar agus foirmíonn teorainn amuigh an chosáin cearnóg fosta.

Faigh agus sloinn, sna téarmaí is simplí aige, slonn d'achar an chosáin ina mhéadair chearnógacha.

Freagra _____ m^2 [4]

Serúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 11

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa sa cheist seo.

12 Tá 200 dalta Bhliain 8 in Ardscoil Northfield. Tá 100 cailín agus 100 buachaill ann. Tá tsuirbhé le bheith déanta leis an dóigh ar shocraigh siad isteach sa scoil nua acu a mheasúnú. Tá daichead dalta as Bliain 8 de dhíth don tsuirbhé seo.

(a) Roghnaítear gach tríú dalta as liosta aibítreach d'ainmneacha dhaltaí Bhliain 8 go dtí go bhfuil 40 dalta ann.

Mínigh cad chuige arbh fhéidir nach dtáirgfeadh sé seo sampla cothrom, agus tabhair dhá fháth.

Fáth 1 _____
_____ [1]

Fáth 2 _____
_____ [1]

(b) Luaigh dóigh níos cuí le sampla a roghnú.

Freagra _____
_____ [2]

Iomlán Cheist 12

[Tiontaigh an leathanach



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

Cad é an meánscór 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]

Serúdaítheoir Amháin

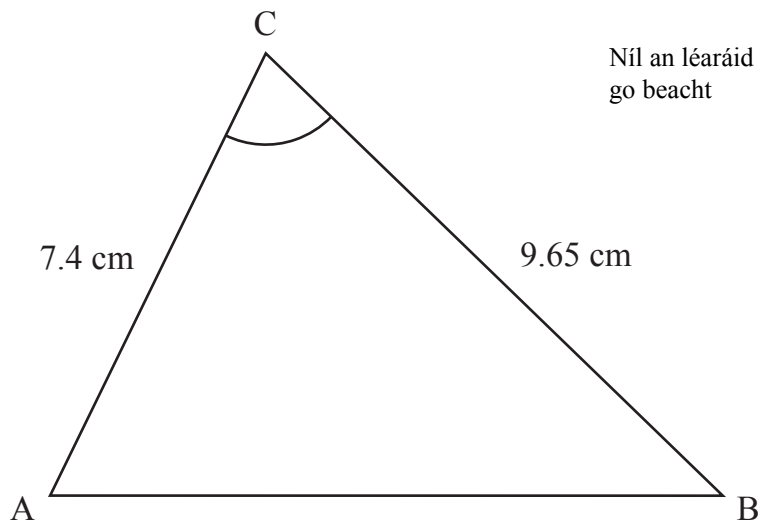
Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 15

[Tiontaigh an leathanach



16



Níl an léaráid tarraingthe go beacht

Sa triantán ABC thuas, tá $AC = 7.4$ cm, tá $BC = 9.65$ cm agus tá uillinn $ACB = 72^\circ$

Ríomh fad AB.

Freagra _____ cm [3]

Iomlán Cheist 16





LEATHANACH BÁN

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

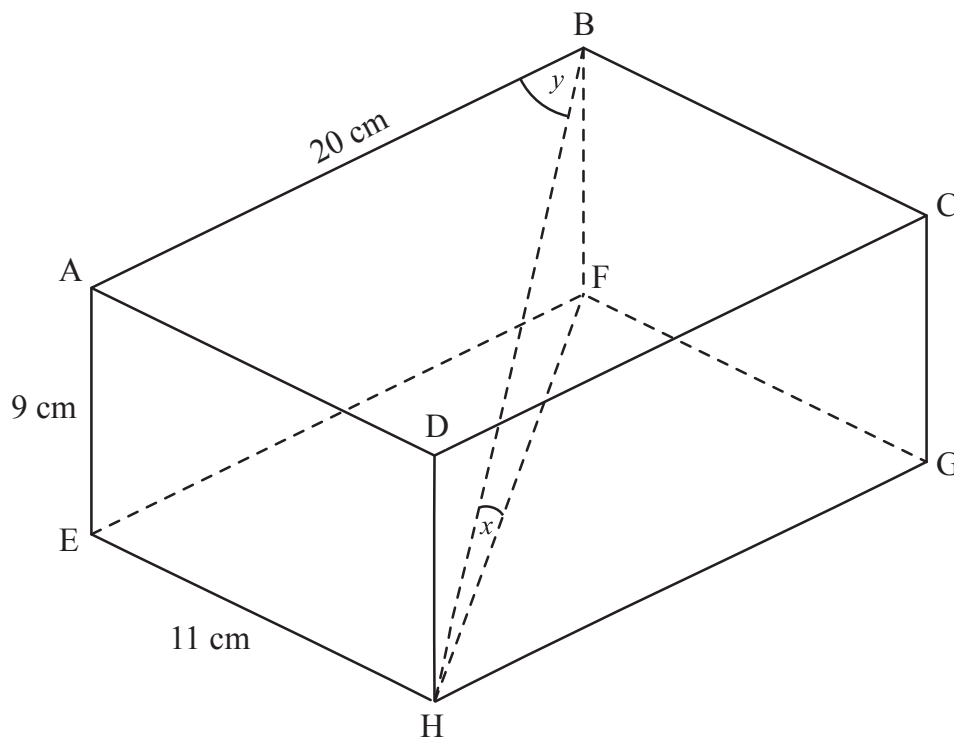
[Tiontaigh an leathanach

8800.02



28GMT4115

- 17 Sa léaráid thíos, taispeántar ciúbóideach.
Tá $AB = 20$ cm, tá $AE = 9$ cm agus tá $EH = 11$ cm.



- (a) Faigh fad thrasnán an spáis, BH.

Freagra BH = _____ cm [2]



(b) Is é x an uillinn idir BH agus HF.
 Is é y an uillinn idir BH agus AB.
 Cé acu uillinn is mó, x nó y ?
 Caithfidh tú do chuid oibre a thaispeáint le do fhreagra a chosaint.

Serúdaítheoir Amháin

Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 17	

Freagra _____ [4]

[Tiontaigh an leathanach

8800.02



28GMT4117

18 Taispeánann an tábla an fad ama a thóg sé ar fhir rás a chríochnú.

Am (t nóiméad)	Minicíocht
$50 \leq t < 60$	15
$60 \leq t < 63$	21
$63 \leq t < 65$	30
$65 \leq t < 67$	25
$67 \leq t < 70$	9

(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]

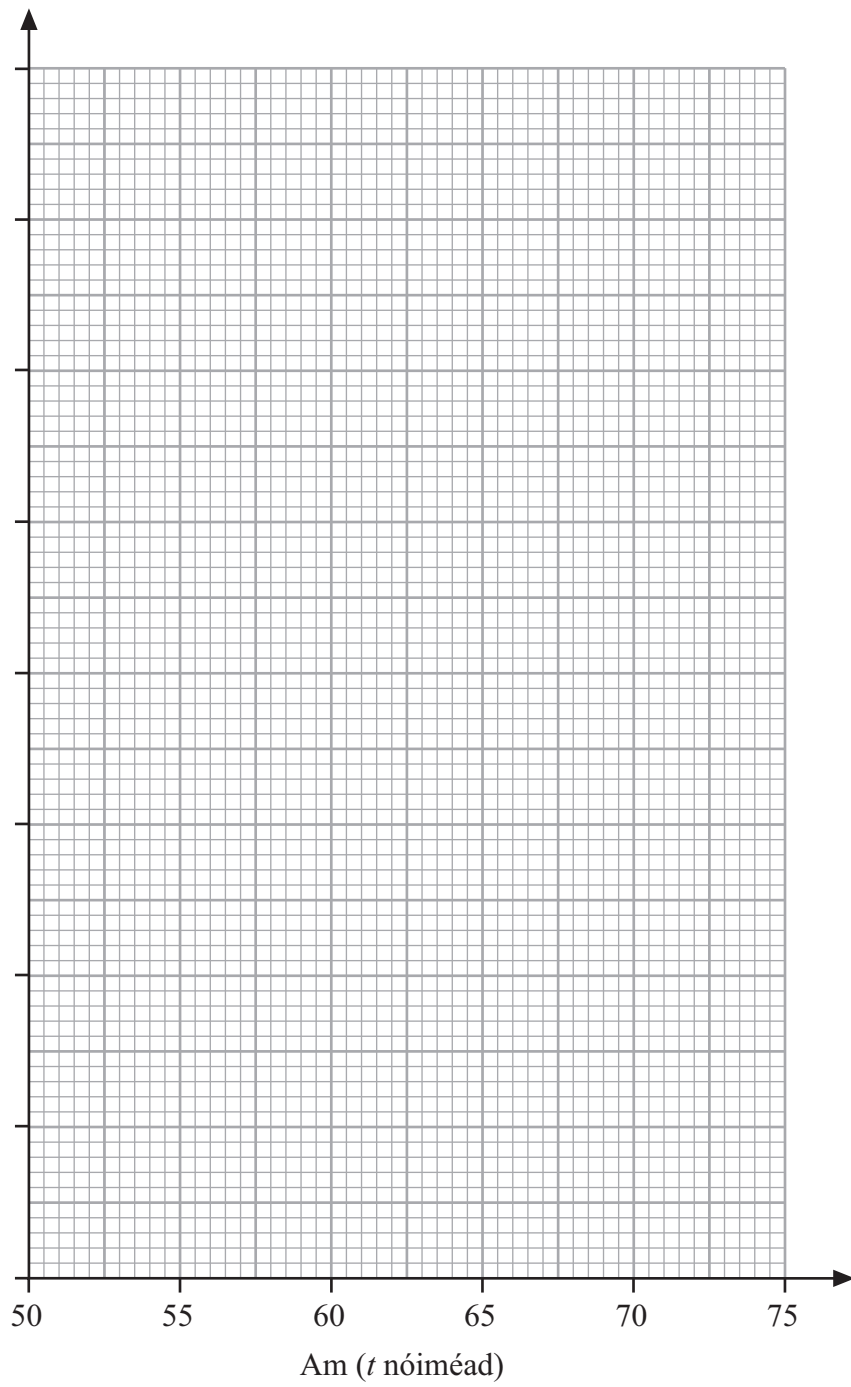
(ii) Bhí 40% de na hamanna níos lú ná 62 nóiméad sa tsampla srathaithe seo. Déan meastachán ar cá mhéad de na hamanna bunaidh ar 62 nóiméad nó níos mó iad.

Freagra _____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna Athmharc





Serúiditheoir Amháin

Marcanna	Athmharc

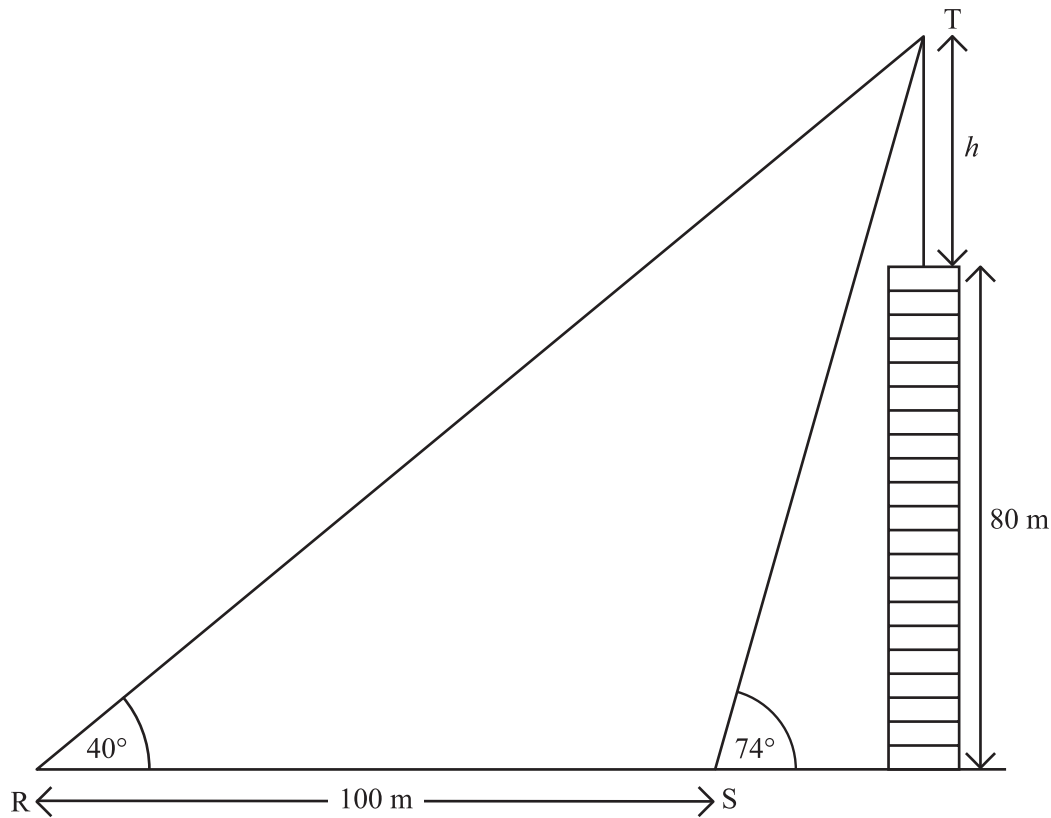
Iomlán Cheist 18

[Tiontaigh an leathanach

8800.02



28GMT4119



Tá tarchuradóir teilifíse ar bharr túrchip, mar a thaispeántar thuas.

Is é 40° an uillinn airde ó phointe R ar an talamh go dtí barr an tarchuradóir 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.

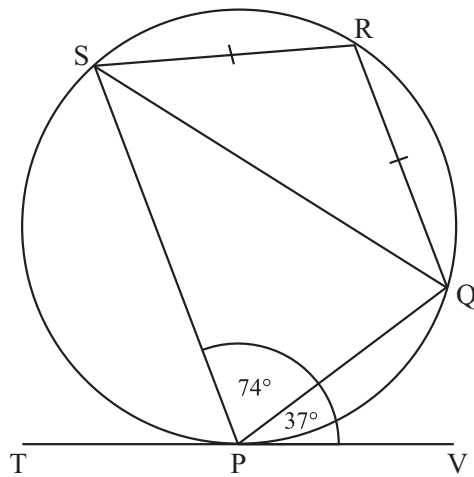
Ríomh airde, h , an tarchuradóir teilifíse.

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna	Athmharc

Iomlán Cheist 19





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.

Serúdaítheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 20

[4]

[Tiontaigh an leathanach



Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc
Iomlán Cheist 21	

21 (a) Scríobh $\frac{1}{\sqrt{x^3}}$ san fhoirm x^p

Freagra _____ [2]

(b) Taispeáin go bhfuil $(0.36)^{\frac{3}{2}} = \frac{27}{125}$ gan áireamhán a úsáid.

[2]



22 Réitigh na comhchothromóidí

$$y = 3x - 2$$
$$6x^2 + x = y^2$$

Freagra _____ [6]

Serúdaítheoir Amháin

Marcanna Athmharc

Iomlán Cheist 22

[Tiontaigh an leathanach





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