Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid	
71	

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
January 2011

Matamaitic

Modúl N4 Páipéar 1
(Gan Áireamhán)
Ardsraith

[GMN41]

DÉ MÁIRT 11 EANÁIR
9.15 am – 10.15 am

GMN41

AM

1 uair an chloig.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh seo.
Scríobh do fhreagraí sna spásanna chuige sin sa scrúdpháipéar seo.
Freagair **gach ceann** den **aon** cheist **déag**.
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.
Níl cead agat áireamhán a úsáid don pháipéar seo.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

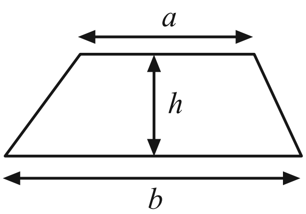
Is é 44 an marc iomlán don pháipéar seo.
Léiríonn figiúirí idir lúibíní ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.
Ba chóir duit rialóir, compáis, dronbhacart agus uillinntomhas a bheith agat.
Tá an Bhileog Foirmlí ar leathanach 2.

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	**Marcanna**
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	

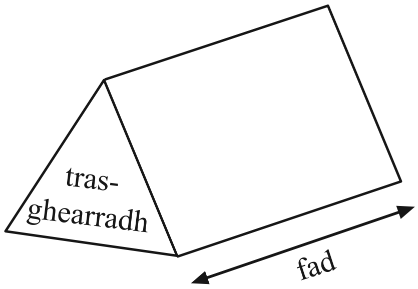
Marc Iomlán	

Bileog Foirmlí

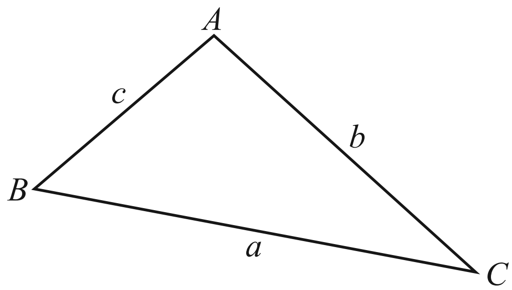
Achar traipéisiam = $\frac{1}{2}(a+b)h$



Toirt priosma = achar trasghearrtha × fad



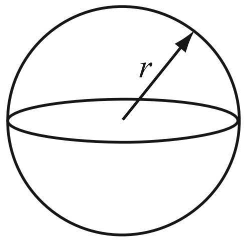
I dtriantán *ABC* ar bith



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

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

Riail an Chomhshínis: $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$

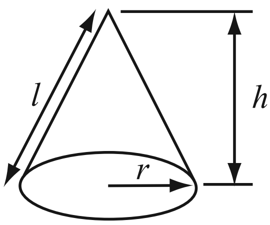


Toirt sféir = $\frac{4}{3}\pi r^3$

Achar dromchla sféir = $4\pi r^2$

Toirt cóin = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

Achar dromchla chuartha cóin = πrl



An chothromóid chearnach:

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

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

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

1 Splancann solas glas gach 6 nóiméad agus splancann solas dearg gach 32 nóiméad.

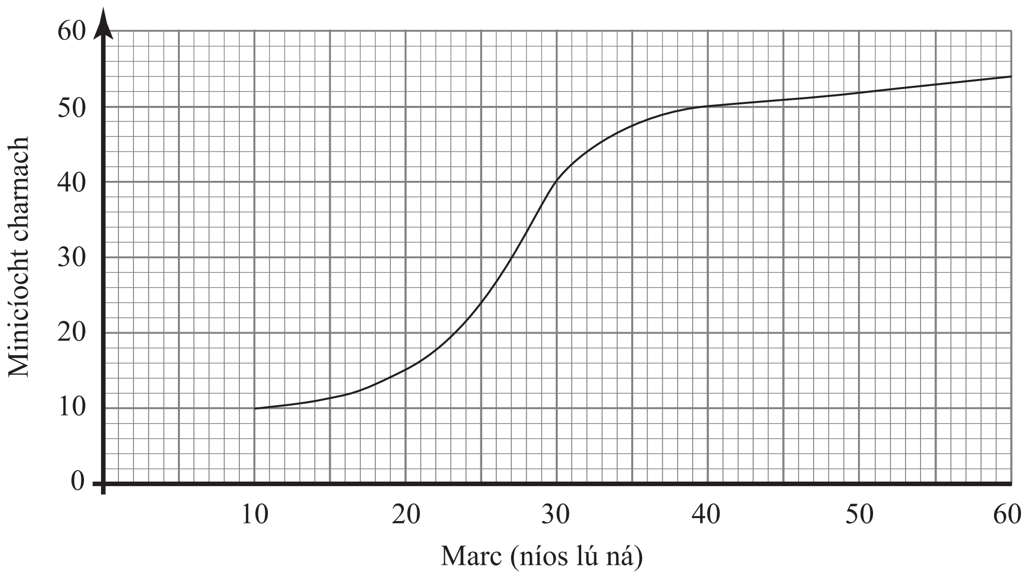
Splancann an dá sholas le chéile ag meán lae.

Cad é an chéad am eile a splancfaidh an dá sholas le chéile?

Freagra _____________ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

2



Léiríonn an graf miníochta carnaí thuas na marcanna a fuair daltaí i scrúdú Fisice.

(a) Déan meastachán ar an mharc airmheánach.

Freagra ______________ [1]

(b) Déan meastachán ar an raon idircheathairíle.

Freagra ______________ [2]

(c) Ba é 34 an pasmharc. Déan meastachán ar an líon daltaí ar éirigh leo sa scrúdú.

Freagra ______________ [2]

---

3 Réitigh na comhchothromóidí $4x - 2y = 19$

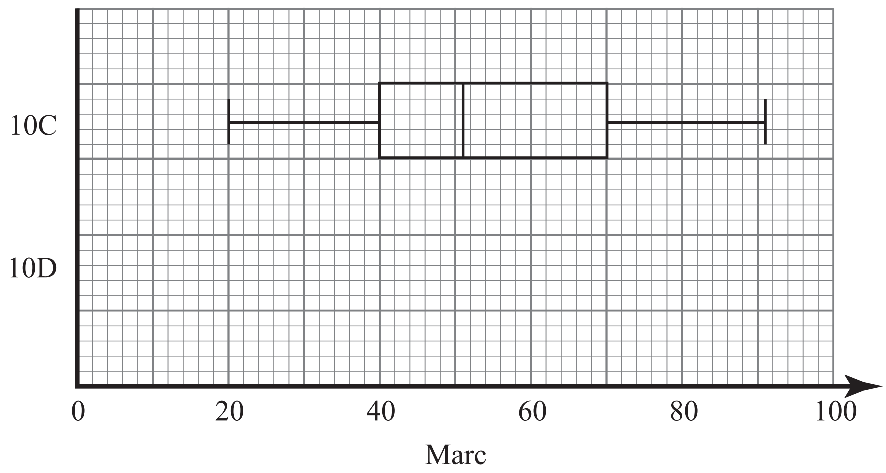
$2x - 2y = 9$

Taispeáin do chuid oibre uilig

Freagra $x =$ ___ $y =$ ___ [2]

4 Taispeánann an boscphlota thíos na marcanna a fuair rang 10C i scrúdú.

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc



(a) Rinne rang 10D an scrúdú céanna agus ba é 52 an marc airmheánach, ba é 35 an cheathairíl íochtair, ba é 82 an cheathairíl uachtair, ba é 22 an marc is ísle agus 93 an marc is airde.

Tarraing boscphlota do 10D ar an eangach thuas. [2]

(b) Dúirt an múinteoir matamaitice go bhfuair an dá rang torthaí cosúla sa scrúdú. An aontaíonn tú leis an mhúinteoir? Luaigh **dhá** fháth le tacú le do chinneadh.

Freagra ___________ mar ____________________________________

____

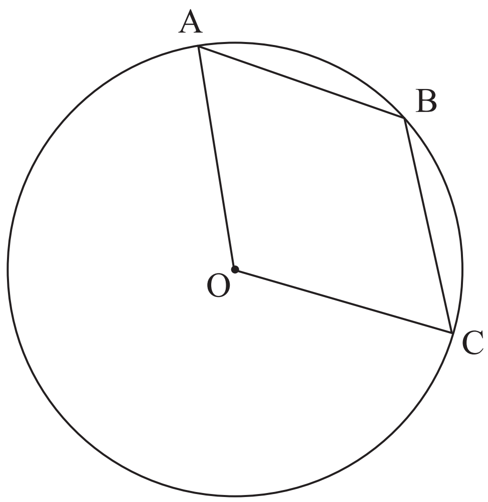
____ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

5 **(a)** Taispeánann an léaráid ciorcal dar lárphointe O.

Is 3 phointe iad A, B agus C ar imlíne an chiorcail.

Tá uillinn AOC cothrom le 130°



Níl an léaráid tarraingthe go beacht.

(i) Mínigh an fáth a bhfuil uillinn ABC cothrom le 115°

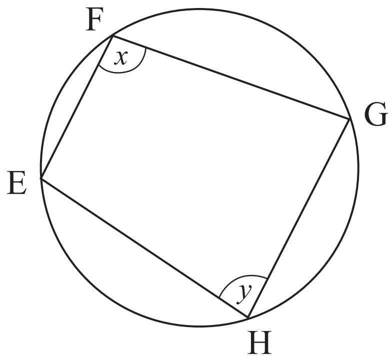
[2]

(ii) Tá AB agus OB ar comhfhad. Ríomh uillinn OBC.

Freagra ____________ ° [1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b)



Cruthaigh gurb é 180° suim na n-uillinneacha urchomhaireacha i gceathairshleasán ciorclach.

[3]

---

6 **(a)** Forbair agus simpligh

$(5a - d)(a + 2d)$

Freagra ________________________________ [3]

(b) Fachtóirigh

$6cd - 7c - 6d + 7$

Freagra ________________________________ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

7 Faigh luach

(a) $16^{1.5} \times 2^{-4}$

Freagra ______________ [2]

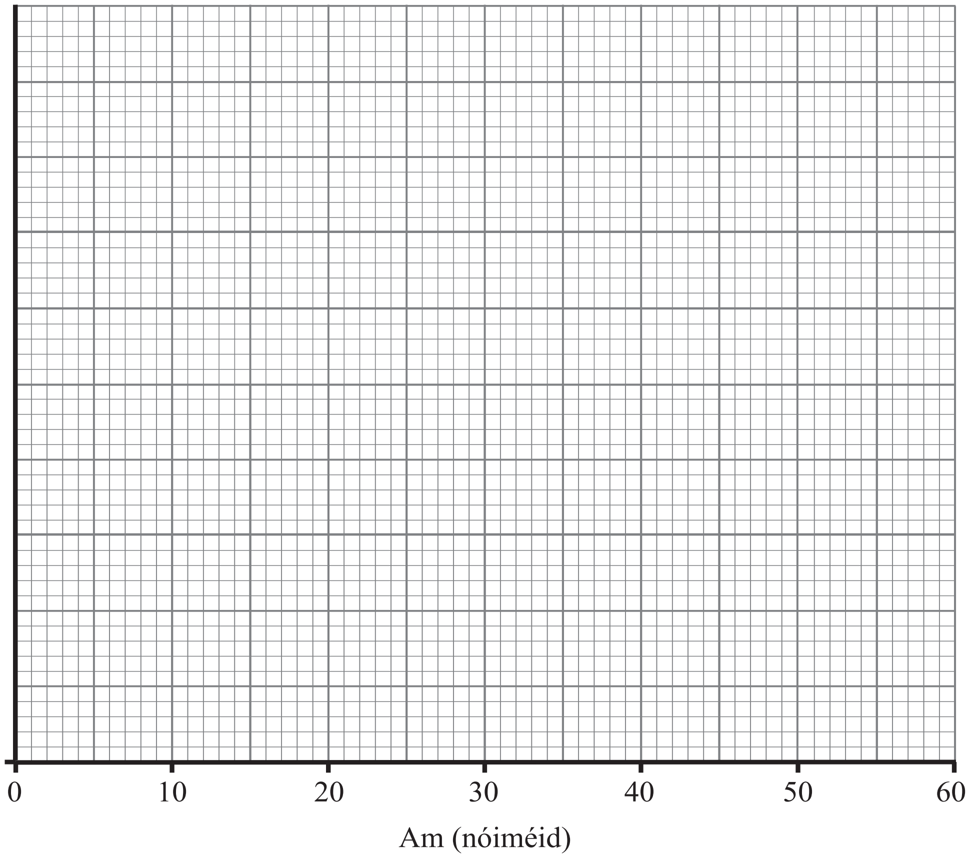
(b) $81^{-\frac{3}{4}}$

Freagra ______________ [2]

8 Thaifead daltaí an t-am a ghlac grúpa fear ceistneoir a chomhlánú.

Am (t nóiméad)	**Minicíocht**
$0 < t \leq 5$	36
$5 < t \leq 15$	60
$15 < t \leq 20$	49
$20 < t \leq 35$	30
$35 < t \leq 60$	25

(a) Ar na haiseanna seo thíos, tarraing histeagram a bheidh lipéadaithe go soiléir leis na sonraí seo a léiriú.



[3]

(b) Caithfidh na daltaí sampla srathaithe de 18 bhfear a fháil ó na fir sin a ghlac níos mó ná 25 nóiméad leis an cheistneoir a chomhlánú. Ríomh meastachán ar an líon fear sa sampla srathaithe a ghlac níos mó ná 35 nóiméad.

Freagra _____________ [3]

Scrúdaitheoir Amháin
Marcanna | Athmharc

9 **(a)** Ag glacadh leis go bhfuil sin 30° = 0.5, scríobh an luach do sin 210°

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Freagra _____________ [1]

(b) Scríobh uillinn dhifriúil idir 0° agus 360° sa spás seo thíos.

cos _________________ = cos 120° [1]

---

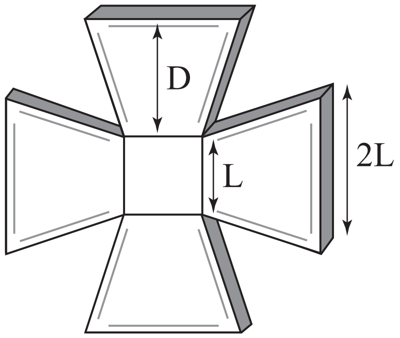
10 Cé acu de na cothromóidí seo ag a bhfuil réiteach cóimheasta?

A: $\frac{2}{5}x^3 = 36,$ B: $\frac{3}{5}x^2 = 54,$ C: $\frac{2}{5}x^3 = 50$

Freagra _____ [2]

Mínigh do fhreagra.

11



Gearradh an bonn thuas as bloc cearnach de chré-umha, dar slios $L + 2D$ cm agus dar tiús $\frac{1}{4}L$ cm.

Is cearnóg dar slios L é an chuid sa lár agus tá na sleasa comhthreomhar leis an chéad chearnóg.

Faigh slonn, i dtéarmaí L agus D, do thoirt an chré-umha a cuireadh amú.

Freagra ______________________________ cm^3 [6]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

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.