Uimhir Lárionaid	
71	

Uimhir Iarrthóra

Rewarding Learning

General Certificate of Secondary Education
January 2011

Matamaitic

Modúl N6 Páipéar 1
(Gan Áireamhán)
Ardsraith

[GMN61]

DÉ hAOINE 14 EANÁIR 2011

9.15 am – 10.30 am

GMN61

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.
Scríobh do fhreagraí sna spásanna chuige sin sa scrúdpháipéar seo.
Freagair **gach ceann** de na **cúig** 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.

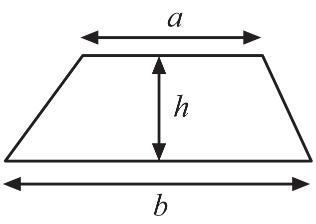
EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 56 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.

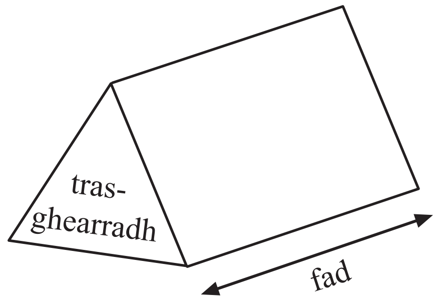
Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	**Marcanna**
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
Marc Iomlán	

Bileog Foirmlí

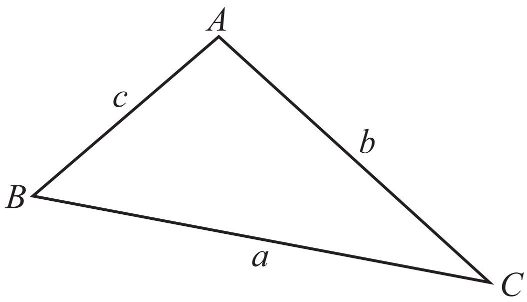
Achar traipéisiam $= \frac{1}{2}(a+b)h$



Toirt priosma = achar trasghearrtha × fad



I dtriantán *ABC* ar bith



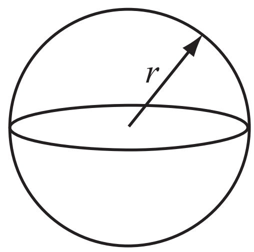
Achar an triantáin $= \frac{1}{2}ab \sin C$

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

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

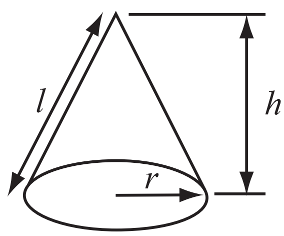
Toirt sféir $= \frac{4}{3}\pi r^3$

Achar dromchla sféir $= 4\pi r^2$



Toirt cóin $= \frac{1}{3}\pi r^2 h$

Achar dromchla chuartha cóin $= \pi r l$



An chothromóid chearnach:

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

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

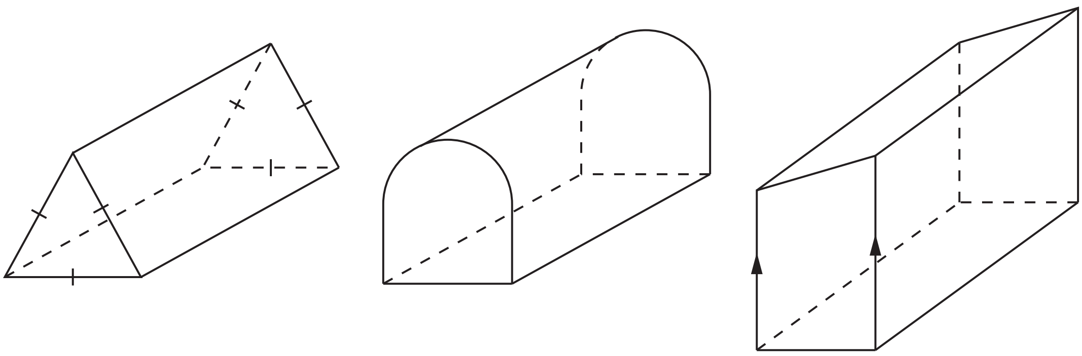
Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

1 $E = \dfrac{2A+5}{D-1}$ Faigh luach E nuair atá $A = 20$ agus $D = -9$

Freagra E = __________ [3]

---

2 **(a)** Tá 3 sholad anseo thíos.



A **B** **C**

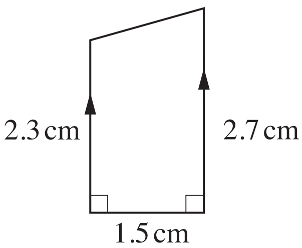
(i) Cé acu solad a bhfuil 2 phlána siméadrachta go beacht aige?

Freagra _____________ [1]

(ii) Cá mhéad plána siméadrachta atá ag solad **A**?

Freagra _____________ [1]

(b) Anseo thíos tá trasghearradh de sholad **C**.



Ríomh achar an trasghearrtha.

Freagra _________ cm^2 [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

3 Ceannaíonn 300 duine ticéad an duine do chrannchur.

Tá 5p ar gach ticéad.

Is é $\frac{1}{100}$ an dóchúlacht go mbainfidh duine duais £3 agus is é $\frac{1}{20}$ an dóchúlacht go mbainfidh duine duais 30p. Ní féidir duais ar bith eile a bhaint.

Cén brabús a dhéanfaidh lucht an chrannchuir?

Freagra ______________ [4]

---

4 Athscríobh $5 - x = 3 + y$ ag tabhairt x i dtéarmaí y.
Scríobh an freagra san fhoirm is simplí.

Freagra $x =$ ________________________________ [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

5 **(a)** Déan meastachán ar an fhreagra ar $\frac{4.7 \times 20.1}{5.6 - 1.8}$

Freagra _____________ [2]

(b) Faigh an deilín de 2.2

Freagra _____________ [2]

(c) Ag glacadh leis go bhfuil 4.67 × 634 = 2960.78, faigh an luach de

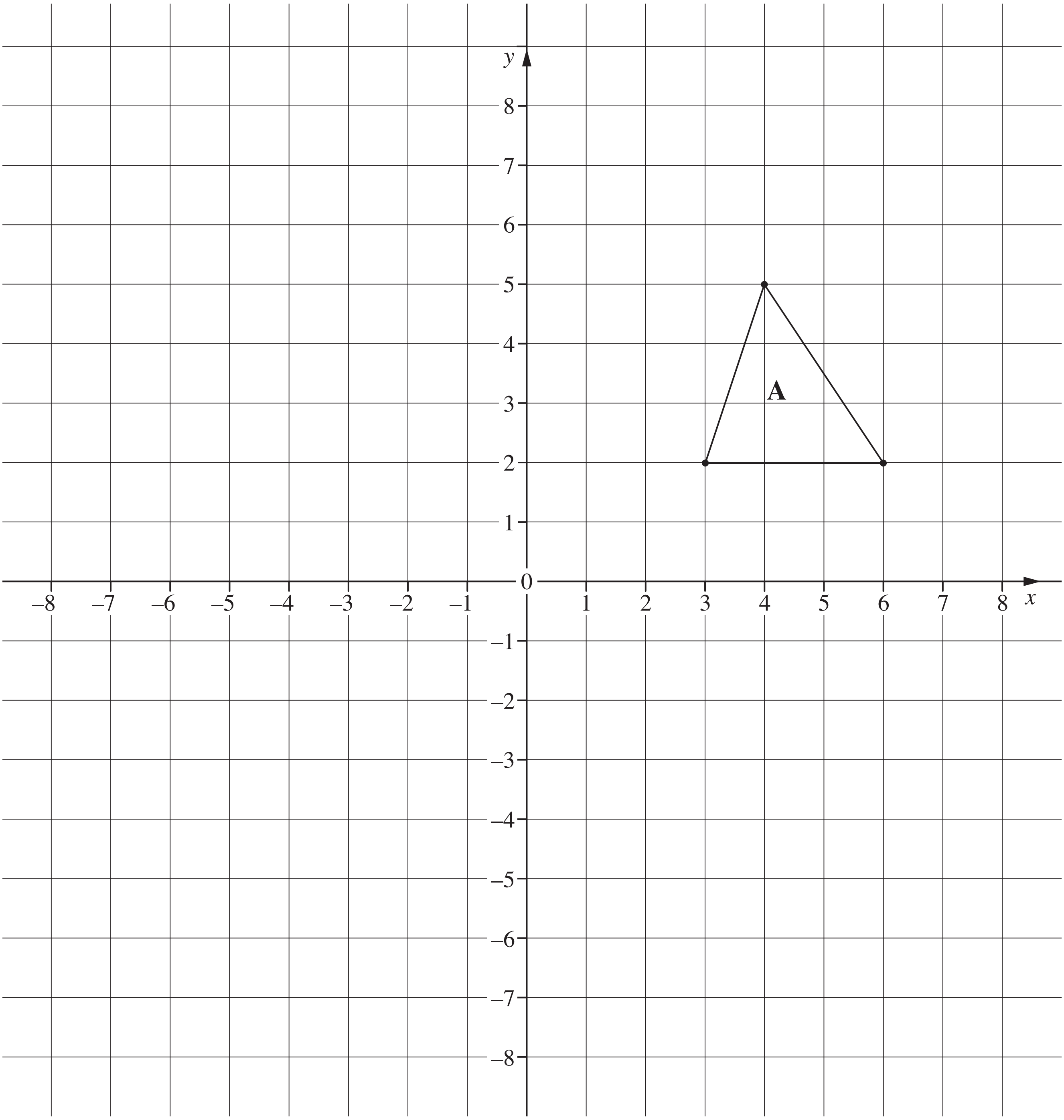
(i) 46.7 × 0.634

Freagra _____________________________ [1]

(ii) 296.078 ÷ 6340

Freagra _____________________________ [1]

6 (a)

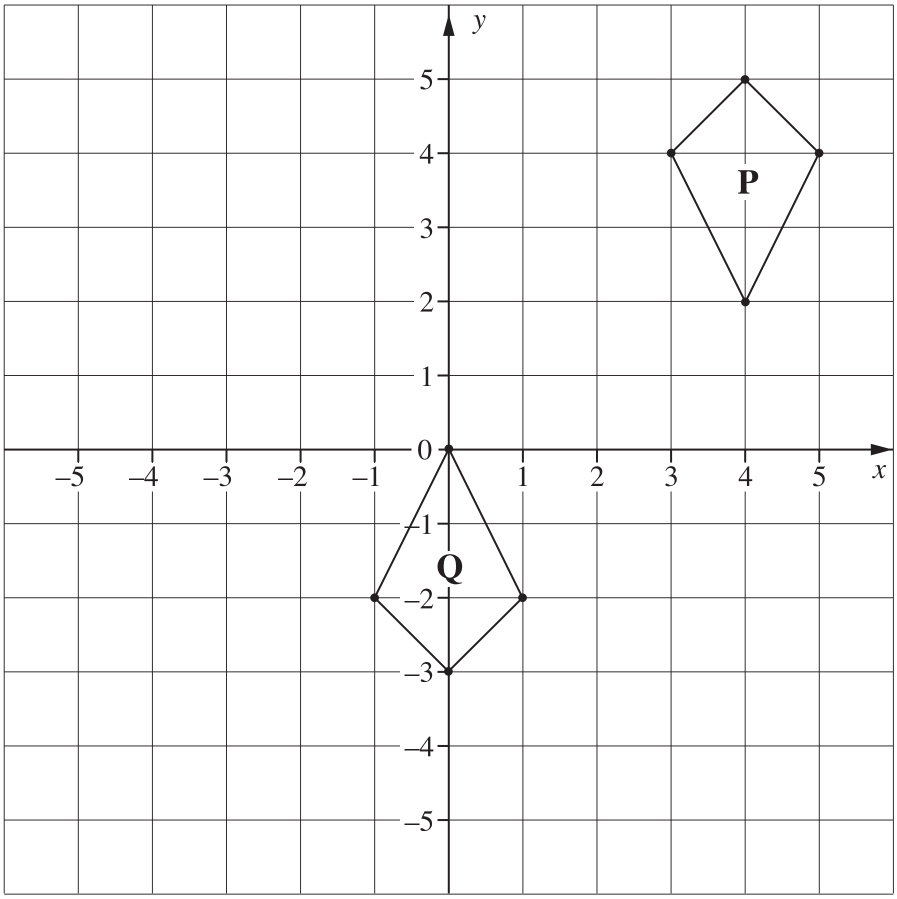


(i) Rothlaigh triantán **A** sa líne $y = 1$. Lipéadaigh an triantán nua **B**. [2]

(ii) Tarraing íomhá **A** faoi aistriú de $\begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$.
Lipéadaigh an triantán nua **C**. [2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

(b) Cuir síos ina iomláine ar an chlaochlú **aonair** a mhapálann eitleog **P** ar eitleog **Q**.



Freagra ____

____ [3]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

7 Caitear bonn airgid agus dísle ag an am céanna. Cad é an dóchúlacht go dtitfidh an bonn eireaball in airde agus go mbeidh corruimhir ar an dísle?

Freagra ______________ [3]

---

8 **(a)** Simpligh

(i) $m^7 \div m^3$ Freagra ______________ [1]

(ii) $a^5 \times a^4$ Freagra ______________ [1]

(iii) $(p^6)^2$ Freagra ______________ [1]

(b) Is **uimhreacha príomha** iad a agus b.

Luaigh sampla lena thaispeáint nach **ré-uimhir i gcónaí** é luach $a^2 - b^2$.

Freagra ____ [2]

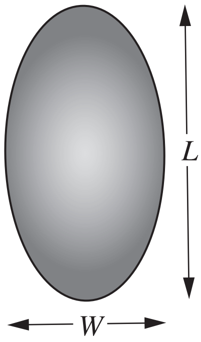
(c) Comhlánaigh an t-ionannas

$(x + 3)^2 \equiv x^2 +$ ____ $+ 9$

[1]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

9



Ní féidir ach ceann amháin de na foirmlí seo a leanas a úsáid le toirt na huibhe thuas a ríomh.

$V = \frac{1}{6}\pi LW$ $\quad$ $V = \frac{1}{6}\pi(L+W)$ $\quad$ $V = \frac{1}{6}\pi LW^2$ $\quad$ $V = \frac{1}{6}\pi L^2W^2$

Cé acu foirmle atá ceart? Mínigh do fhreagra.

Foirmle V = ______________ mar ________________________________

____ [2]

---

10 Réitigh an éagothromóid $5n - 3 \geq 2n - 8$

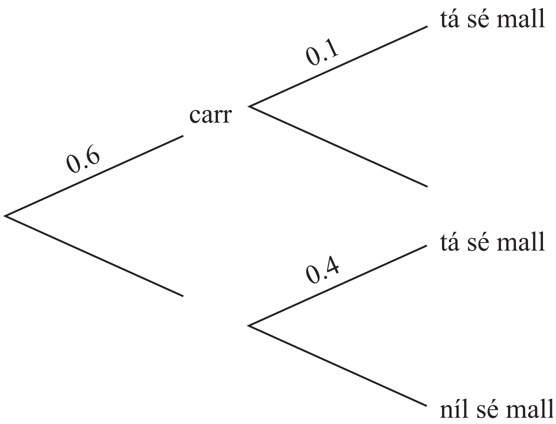
Freagra _____________ [2]

Scrúdaitheoir Amháin

Marcanna	Athmharc

11 Is é 0.6 an dóchúlacht go dtéann Peadar ar scoil i gcarr lá scoile ar bith.
Má théann sé i gcarr is é 0.1 an dóchúlacht go mbeidh sé mall.
Mura dtéann sé ar scoil i gcarr is é 0.4 an dóchúlacht go mbeidh sé mall

(a) Úsáid an fhaisnéis seo leis an léaráid chrainn seo thíos a chomhlánú.



[1]

(b) Ríomh an dóchúlacht, ar aon lá scoile, go mbeidh Peadar mall.

Freagra ______________ [2]

---

12 **(a)** Scríobh $\frac{1}{7}$ mar dheachúil athfhillteach.

Freagra ______________________ [1]

(b) Ag glacadh leis go bhfuil $p = \sqrt{5}$ agus go bhfuil $q = \sqrt{20}$,

(i) faigh luach p^2,

Freagra ______________ [1]

(ii) taispeáin go bhfuil $(p + q)^2 = 45$.

[2]

Scrúdaitheoir Amháin	
Marcanna	Athmharc

13 Athscríobh $tx + tc = c^2 - cx$ ag tabhairt x i dtéarmaí na litreacha eile.

Freagra x = __________ [3]

---

14 Tá 6 choirnín dhearga, 3 choirnín ghlasa agus 3 choirnín bhuí istigh i mála. Baineann dalta dhá cheann de na coirníní go randamach amach as an mhála agus ní chuireann sé ar ais iad. Ríomh an dóchúlacht gur dath dearg a bheidh ar an dá choirnín.

Freagra _____________ [3]

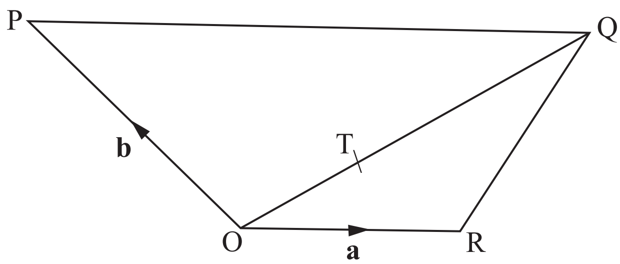
---

15 Ceathairshleasán OPQR atá sa léaráid.

Tá $\overrightarrow{OR} = \mathbf{a}$ agus tá $\overrightarrow{OP} = \mathbf{b}$

Is pointe ar OQ é T sa dóigh go bhfuil $\overrightarrow{OT} = \frac{1}{3}\overrightarrow{OQ}$

Tá $\overrightarrow{PQ} = 2\overrightarrow{OR}$



Cad é cóimheas PT : TR?

Taispeáin do chuid oibre uilig.

Freagra PT : TR = ___________________ [4]

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.