www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

ADVANCED SUBSIDIARY (AS)
General Certificate of Education
2013

Matamaitic

Aonad Measúnaithe C1

ag measúnú

Modúl C1: AS Croímhatamaitic 1

[AMC11]

DÉ hAOINE 24 BEALTAINE, MAIDIN

AMC11

AM

1 uair 30 nóiméad.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra ar an Leabhrán Freagraí atá leis seo.
Freagair **gach ceann** de na **hocht** gceist.
Taispeáin go soiléir forbairt iomlán do fhreagraí.
Ba cheart na freagraí a thabhairt ceart go dtí 3 fhigiúr bhunúsacha mura ndeirtear a mhalairt.
Níl cead agat aon áis a úsáid sa pháipéar seo le háirimh a dhéanamh.

EOLAS D'IARRTHÓIRI

Is é 75 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.
Tá cóip den **leabhrán Foirmlí Matamaitice agus Táblaí** ar fáil.

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

www.xtrapapers.com

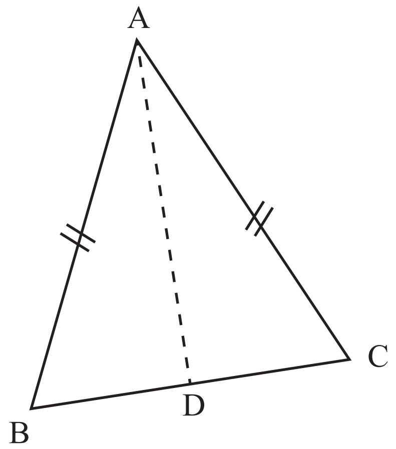
Freagair gach ceann de na hocht gceist.

Taispeáin go soiléir forbairt iomlán do fhreagraí.

Ba chóir freagraí a thabhairt ceart go dtí 3 fhigiúr bhunúsacha mura ndeirtear a mhalairt.

Níl cead agat aon áis a úsáid sa pháipéar seo le háireamh a dhéanamh.

1 Tá imlíne de lógó aerlíne i gcruth triantán comhchosach mar a thaispeántar i **bhFíor 1** thíos.



Fíor 1

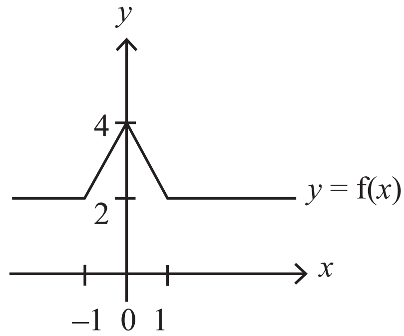
AB = AC
Is iad (–1, 1) comhordanáidí B
Is iad (5, 3) comhordanáidí C
Is é D lárphointe BC

(i) Faigh comhordanáidí D. [2]

(ii) Uaidh sin faigh cothromóid na líne AD. [4]

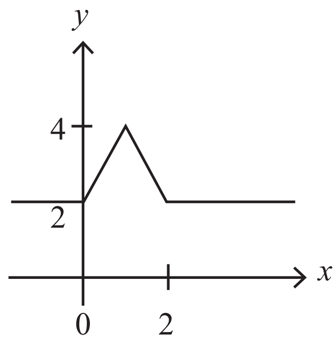
www.xtrapapers.com

2 Taispeánann **Fíor 2** thíos sceitse den fheidhm $y = \mathrm{f}(x)$



Fíor 2

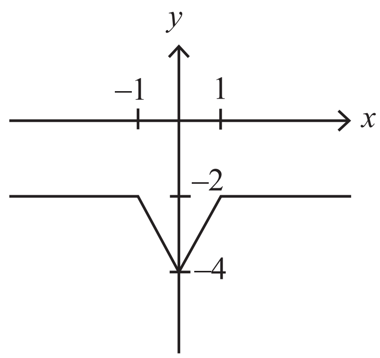
Taispeánann **Fíor 3** thíos sceitse den fheidhm $y = \mathrm{f}(x)$ i ndiaidh claochlaithe.



Fíor 3

(i) Agus nodaireacht feidhme in úsáid agat, cuir síos ar an chlaochlú. [2]

Taispeánann **Fíor 4** thíos sceitse den fheidhm **bhunaidh** $y = \mathrm{f}(x)$ i ndiaidh claochlú **difriúil**.



Fíor 4

(ii) Agus nodaireacht feidhme in úsáid agat, cuir síos ar an chlaochlú. [2]

www.xtrapapers.com

3 Déan ainmneoir an tsloinn thíos a chóimheas

$$\frac{5+\sqrt{3}}{1-2\sqrt{3}}$$

[6]

4 **(a)** Difreáil i leith x

$$x^3+\sqrt{x}-\frac{x}{4}+\frac{1}{2x}$$

[5]

(b) Faigh an pointe ar an chuar $y=1+x-2x^2$ arb é 9 grádán an chuair. [6]

5 **(a)** **(i)** Scríobh $x^2+6x+17$ san fhoirm $(x+a)^2+b$ [2]

Is é $y=x^2+6x+17$ cothromóid cuair.

(ii) Sonraigh comhordanáidí an phointe casaidh ar an chuar seo agus sainaithin é mar uasluach nó mar íosluach. [3]

(iii) Sonraigh raon na luachanna do x a bhfuil luach y ag méadú dóibh. [1]

(iv) Faigh raon na luachanna comhfhreagracha de y. [1]

(b) Faigh x an áit a bhfuil

$$3^{x+1}\times 9^x=\frac{1}{3\sqrt{3}}$$

[7]

www.xtrapapers.com

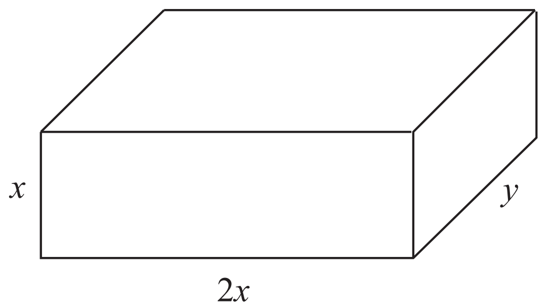
6 Is é f(x) an slonn $ax^2 + bx + c$.

Má dhéantar f(x) a roinnt ar (x – 1) is é 1 an fuílleach
Má dhéantar f(x) a roinnt ar (x – 2) is é 16 an fuílleach
Má dhéantar f(x) a roinnt ar (x + 2) is é 64 an fuílleach

(i) Faigh a, b agus c. [10]

(ii) Uaidh sin taispeáin gur chearnóg fhoirfe (slánchearnóg) é f(x). [2]

7 Taispeántar bosca seodra druidte i bhfoirm ciúbóidigh i **bhFíor 5** thíos.



Fíor 5

Tá an bosca $2x$ cm ar leithead, y cm ar fad agus x cm ar airde.
Is é 72 cm^3 toirt an bhosca.

(i) Taispeáin gur féidir achar dromchla iomlán an bhosca dhruite a shlonnadh mar

$$A = 4x^2 + \frac{216}{x}$$ [6]

(ii) Bain úsáid as calcalas le toisí an bhosca a thugann an t-achar dromchla íosta a fháil. [8]

8 Faigh raon na luachanna do k dá bhfuil dhá fhréamh réadacha ar leith ag an chothromóid.

$$(k - 1)x^2 - (k + 3)x - 1 = 0$$

[8]

www.xtrapapers.com

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com