www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

ADVANCED SUBSIDIARY (AS)
General Certificate of Education
2017

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

Matamaitic

Aonad Measúnaithe C1
ag measúnú
Modúl C1:
AS Croímhatamaitic 1

AMC11

[AMC11]
DÉ CÉADAOIN 17 BEALTAINE, MAIDIN

AM
1 uair 30 nóiméad.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ
Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathnaigh seo.
Ní mór duit **gach ceann** de na **hocht** gceist a fhreagairt sna spásanna chuige sin.
Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach ná ar leathanaigh bhána.
Comhlánaigh le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**
Ceisteanna a bhfuil líníocht nó sceitseáil de dhíth orthu, ba chóir iad a chomhlánú le peann luaidhe HB.
Ba chóir do chuid oibre a thaispeáint go soiléir sna spásanna chuige sin. Is féidir go mbronnfar marcanna ar réitigh a bhfuil codanna díobh ceart. **Freagraí nach bhfuil an obair taispeánta iontu, is féidir nach bhfaighidh siad an chreidiúint iomlán.**
Ba chóir na freagraí a thabhairt ceart go dtí trí fhigiúr bhunúsacha mura ndeirtear a mhalairt.
Níl cead agat aon áis ríofa a úsáid sa pháipéar seo.

EOLAS D'IARRTHÓIRI
Is é 75 an marc iomlán don pháipéar seo.
Léiríonn figiúirí idir lúibíní atá priontáilte 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 agus Táblaí Matamaitice** ar fáil.
Síos tríd an pháipéar seo is é $\ln z$ an nodaireacht logartamach a úsáidtear an áit a nótáiltear go bhfuil $\ln z \equiv \log_e z$

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

www.xtrapapers.com

1 **(a)** Simpligh chomh mór agus is féidir

$$\frac{3x^2 - 12}{x + 4} \times \frac{2x^2 + 7x - 4}{3x + 6}$$ [4]

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

(b) Réitigh na comhchothromóidí

$$3x + 4y - z = 6$$
$$x - 2y + 3z = 12$$
$$4x + y - 2z = 11$$

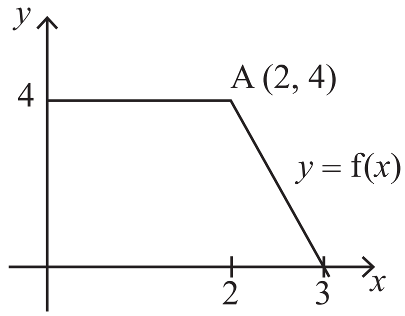
[6]

www.xtrapapers.com

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

2 Taispeánann **Fíor 1** thíos sceitse de ghraf na feidhme $y = \mathrm{f}(x)$.

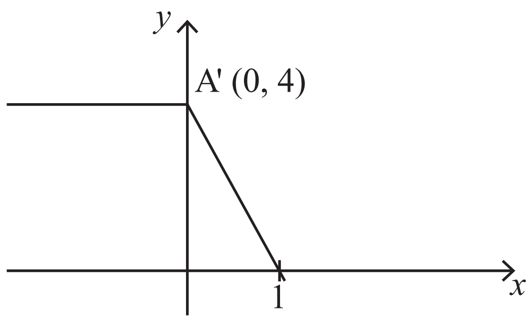


Fíor 1

Is iad (2, 4) comhordanáidí phointe A.
Taispeánann gach sceitse thíos claochlú (trasfhoirmiú) aonair den fheidhm $y = \mathrm{f}(x)$.

Do gach sceitse, úsáid nodaireacht feidhme le cur síos ar na claochluithe (trasfhoirmithe) atá taispeánta..

(i)



[2]

....

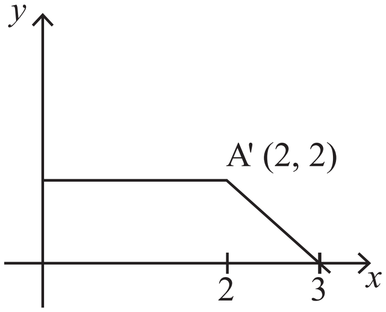
....

....

....

www.xtrapapers.com

(ii)



[2]

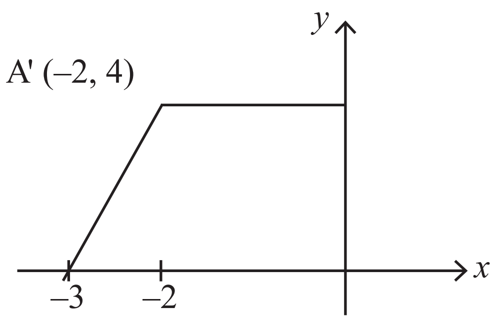
....

....

....

....

(iii)



[2]

....

....

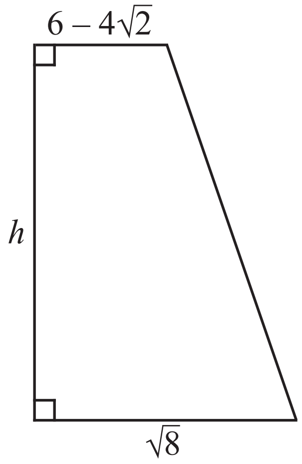
....

....

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

3 Tá píosa adhmaid, ar chruth traipéisiam, á thaispeáint i **bhFíor 2** thíos.



Fíor 2

Is iad $(6 - 4\sqrt{2})$ méadar agus $\sqrt{8}$ méadar faid shleasa comhthreomhara an traipéisiam.
Is é 7 m^2 achar an phíosa adhmaid.

Faigh luach beacht h, agus fág an freagra agat san fhoirm $a + \sqrt{b}$ [6]

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

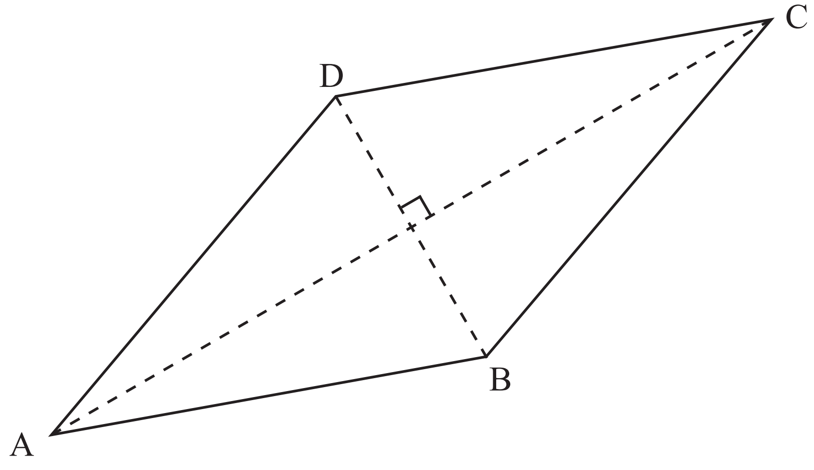
....

www.xtrapapers.com

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

4 Taispeánann **Fíor 3** thíos an rombas ABCD.



Fíor 3

Is iad (–2, 1) comhordanáidí phointe A.
Is iad (3, 11) comhordanáidí phointe C.

Faigh cothromóid na líne BD.
Fág do fhreagra san fhoirm $ax + by + c = 0$, an áit ar slánuimhreacha iad a, b agus c. [6]

www.xtrapapers.com

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

5 **(a)** Nuair a dhéantar an slonn ($ax^2 + 8x + 20$) a roinnt ar ($x + 3$), is é a an fuílleach.

Faigh luach a. [3]

www.xtrapapers.com

(b) Réitigh

$$3(2x + 1) - (x + 3)(x - 1) < 0$$ [7]

www.xtrapapers.com

6 Faigh cothromóid an tadhlaí don chuar

$$y = 4\sqrt{x} - \frac{x^2}{2} \qquad (x > 0)$$

ag an phointe mar a dtrasnaíonn an cuar an x-ais. [8]

www.xtrapapers.com

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

7 **(a)** Réitigh na comhchothromóidí

$$8^x \times 16^{y-1} = \sqrt{32}$$

$$4x + 2y = 7$$ [8]

www.xtrapapers.com

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

(b) Taispeáin go bhfuil na cuair atá tugtha leis na cothromóidí

$$y = 2 - \frac{1}{x}$$

$$\text{agus } y = \frac{1}{2 - x}$$

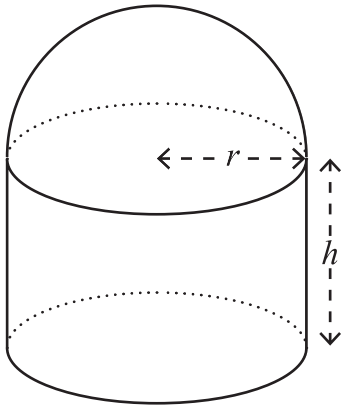
ag baint dá chéile. [6]

www.xtrapapers.com

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

8 Taispeánann **Fíor 4** thíos an dearadh atá ar chásáil fholamh miotail.



Fíor 4

Is é atá sa chásáil ná bonn ciorclach, sorcóir oscailte agus leathsféar oscailte, agus ga coiteann acu uilig.
Is é r méadar ga an tsorcóra agus is é h méadar a airde.
Is é $\frac{\pi}{3}\text{m}^3$ toirt na cásála.

[Toirt an sféir = $\frac{4}{3}\pi r^3$, Achar dromchla an sféir = $4\pi r^2$]

(i) Taispeáin go bhfuil

$$h = \frac{1 - 2r^3}{3r^2}$$

[4]

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

www.xtrapapers.com

(ii) Uaidh sin, taispeáin gur féidir S, achar dromchla iomlán na cásála, a shloinneadh mar

$$S = \frac{5\pi r^2}{3} + \frac{2\pi}{3r}$$

[4]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

Tá achar dromchla iomlán na cásála

$$S = \frac{5\pi r^2}{3} + \frac{2\pi}{3r}$$

le clúdach le cóta de phéint chostasach theasdíonach.

(iii) Calcalas in úsáid agat, faigh an luach de r a gcoinnítear an t-achar dromchla iomlán go dtí íosluach dó. [7]

www.xtrapapers.com

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

Don Scrúdaitheoir Amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
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.