Rewarding Learning

ADVANCED SUBSIDIARY (AS)
General Certificate of Education
2012

Matamaitic

Aonad Measúnaithe C2

ag measúnú

Modúl C2: AS Croímhatamaitic 2

[AMC21]

DÉ hAOINE 8 MEITHEAMH, IARNÓIN

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.
Tá cead agat áireamhán grafach nó eolaíoch a úsáid sa pháipéar seo.

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.

Síos tríd an pháipéar seo is é ln$z$ an nodaireacht logartamach a úsáidtear áit a dtuigtear go bhfuil $\ln z \equiv \log_e z$

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

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.

1 **(i)** Faigh comhordanáidí lár an chiorcail dar cothromóid

$$x^2 + y^2 - 6x + 4y - 12 = 0$$ [2]

(ii) Faigh grádán an gha ó lár an chiorcail seo go dtí an pointe $(-1, 1)$. [2]

(iii) Uaidh sin, faigh cothromóid an tadhlaí go dtí an ciorcal seo ag an phointe $(-1, 1)$. [3]

2 **(a)** Sa triantán ABC

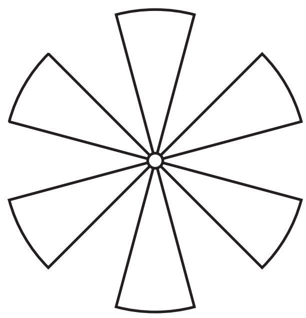
tá AB = 20 cm   AC = 40 cm   BC = 30 cm

(i) Faigh an uillinn ABC. [2]

(ii) Faigh achar an triantáin ABC. [2]

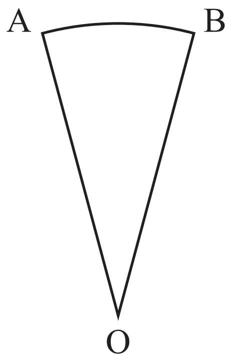
www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

(b) Tá 6 lann chomhionanna ar rothlóir mar a thaispeántar in **Fíor 1** anseo thíos.



Fíor 1

Teascóg ciorcail an cruth atá ar gach lann mar a thaispeántar in **Fíor 2** anseo thíos.



Fíor 2

Tá $A\hat{O}B = 0.75$ raidian
Tá $AO = OB = 12\,\text{cm}$

(i) Faigh achar an phlaistigh a bhíonn in úsáid le lann a dhéanamh. [2]

Tá ciumhais de phíobra dearg ar na 3 fhaobhar ar gach lann.

(ii) Faigh fad an phíobra atá de dhíth le haghaidh ceann amháin de na lanna. [3]

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

3 **(i)** Sceitseáil an graf de

$$y = \cos 2x \qquad \text{le haghaidh} \qquad 0 \leqslant x \leqslant 2\pi$$ [2]

(ii) Luaigh peiriad an ghraif seo. [1]

(iii) Réitigh an chothromóid

$$\cos 2x = \frac{1}{2} \qquad \text{le haghaidh} \qquad 0 \leqslant x \leqslant 2\pi$$ [5]

4 **(a)** Forbair $\left(1+\frac{x}{5}\right)^{10}$ suas go dtí an téarma in x^3 agus an téarma sin san áireamh. [4]

(b) Cuirtear stoc de 1000 iasc i loch ar dtús.
Meastar go mbeirtear ar nó go bhfaigheann 20% de na héisc bás gach bliain.
Cuirtear stoc eile de 100 iasc isteach sa loch i ndeireadh gach bliana.

(i) Déan meastachán ar líon na n-iasc a bheidh sa loch i ndeireadh Bliain 1, Bliain 2 agus Bliain 3. [3]

Is iad na huimhreacha seo na chéad 3 théarma i seicheamh.

(ii) Faigh coibhneas athchúrsach don seicheamh seo. [2]

(iii) Faigh an teorainn a gcoinbhéirsíonn an seicheamh seo chuici. [2]

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

5 Is féidir samhail a dhéanamh d'airde na dtaoidí i gcuan leis an chothromóid

$$H = a + b \sin (30t)°$$

an áit arb é H airde an uisce, ina méadair, t uair an chloig i ndiaidh meán oíche.

(i) Faigh luach a agus luach b don tábla taoide seo a leanas.

	Am	**Airde**
Lán Mara	0300	8
Lag Trá	0900	2

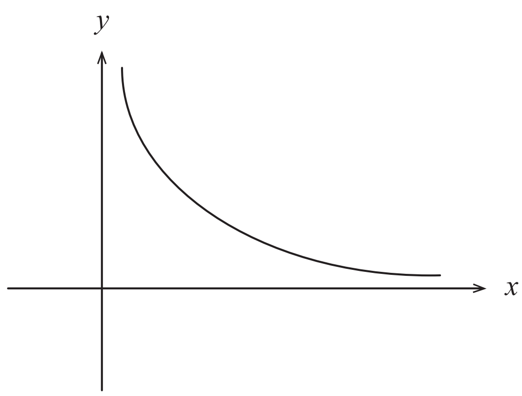
[5]

(ii) Uaidh sin, faigh airde na taoide ar 0500 [1]

(iii) Faigh an chéad am, i ndiaidh meán oíche, nuair is é 3 m airde na taoide. [4]

6 **(a)** Suimeáil $(5x + x^{\frac{1}{3}} + 7)$ [4]

(b) Tá cuid den ghraf $y = \dfrac{1}{x^2}$ in **Fíor 3** anseo thíos.



Fíor 3

Faigh an t-achar idir an chuid seo den ghraf, an ***y*-ais**, agus na línte $y = 1$ agus $y = 4$ [6]

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

7 **(a)** Is é 560 suim an 1ú téarma agus an 4ú téarma i Seicheamh Iolraíoch.
Is é 1260 suim an 3ú téarma agus an 6ú téarma.

Faigh na luachanna a d'fhéadfadh a bheith ag an chomhiolraitheoir. [6]

(b) I gcás Seicheamh Iolraíoch eile, is ionann an tsuim go héigríoch agus a cúig huaire an chéad téarma a sa seicheamh, an áit $a \neq 0$

Faigh an comhiolraitheoir. [3]

8 **(i)** Cruthaigh go bhfuil

$$\log_a x = \frac{\log_b x}{\log_b a}$$ [5]

(ii) Uaidh sin, réitigh an chothromóid

$$\log_4 x + \log_x 16 = 3$$ [6]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

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.

112016

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers