Rewarding Learning

ADVANCED SUBSIDIARY (AS)
General Certificate of Education
2009

Matamaitic

Aonad Measúnaithe C2

ag measúnú

Modúl C2: AS Croímhatamaitic 2

[AMC21]

DÉARDAOIN 15 EANÁIR, MAIDIN

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 dtriantán ABC
Tá AB = 6 cm, tá AC = 9 cm agus tá uillinn A = 39°

Faigh:

(i) Fad BC, [3]

(ii) an uillinn C. [3]

2 **(a)** Suimeáil i leith x

$$3 - 2\sqrt{x} + 3x^{-2}$$ [4]

(b) Leis an riail traipéisiam dar 5 chomhordanáid faigh garluach do

$$\int_0^2 2^x \, dx$$ [6]

3 **(i)** Scríobh lárphointe agus faigh ga an chiorcail dar cothromóid

$$x^2 + y^2 + 8x - 2y - 9 = 0$$ [3]

(ii) Taispeáin go bhfuil an pointe P (–5, –4) ar an chiorcal. [2]

(iii) Faigh cothromóid an tadhlaí don chiorcal ag an phointe P. [5]

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

4 **(a)** **(i)** Leis an fhorbairt dhéthéarmach, forbair

$$\left(1+\frac{x}{2}\right)^{10}$$

i gcumhachtaí méadaitheacha de x a fhad leis an téarma in x^3 agus an téarma sin san áireamh. [4]

(ii) Trí luach fóirsteanach de x a roghnú, leis an fhorbairt faigh luach $(1.005)^{10}$ ceart go dtí 5 ionad de dheachúlacha. [3]

(b) Tá pleananna infheistíocht coigiltis ag Máire agus Brian, lánúin phósta. Tá rún ag Máire £225 a choigilt sa chéad bhlain, £275 sa dara bliain, £325 sa tríú bliain agus mar sin de agus £50 sa bhreis á choigilt gach bliain aici.

Ag glacadh leis gur seicheamh comhbhreise é an plean coigiltis seo aici,

(i) faigh an méid a bheadh á choigilt ag Máire sa 10ú bliain dá plean coigiltis, [2]

(ii) faigh an méid **iomlán** a bheadh coigilte ag Máire thar thréimhse 20 bliain. [3]

Tá rún ag Brian £14 000 a choigilt thar thréimhse 20 bliain.
Tá rún aige £P a choigilt sa chéad bhliain. Is seicheamh comhbhreise, dar comhbhreis £60, é an plean coigiltis bliantúil seo aige.

(iii) Faigh luach P. [3]

5 **(i)** Taispeáin go bhfuil

$$5 - 2\cos\theta - 8\sin^2\theta = 8\cos^2\theta - 2\cos\theta - 3$$ [3]

(ii) Uaidh sin, réitigh an chothromóid

$$5 - 2\cos\theta - 8\sin^2\theta = 0$$

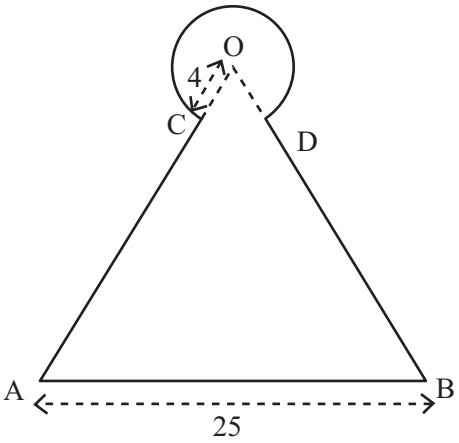
an áit a bhfuil $0° < \theta \leqslant 180°$ [5]

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

6 In **Fíor 1** anseo thíos taispeántar cúirt daorchluiche i gclós súgartha.

Fíor 1

Taispeántar tomhais na cúirte in **Fíor 2** anseo thíos.



Fíor 2

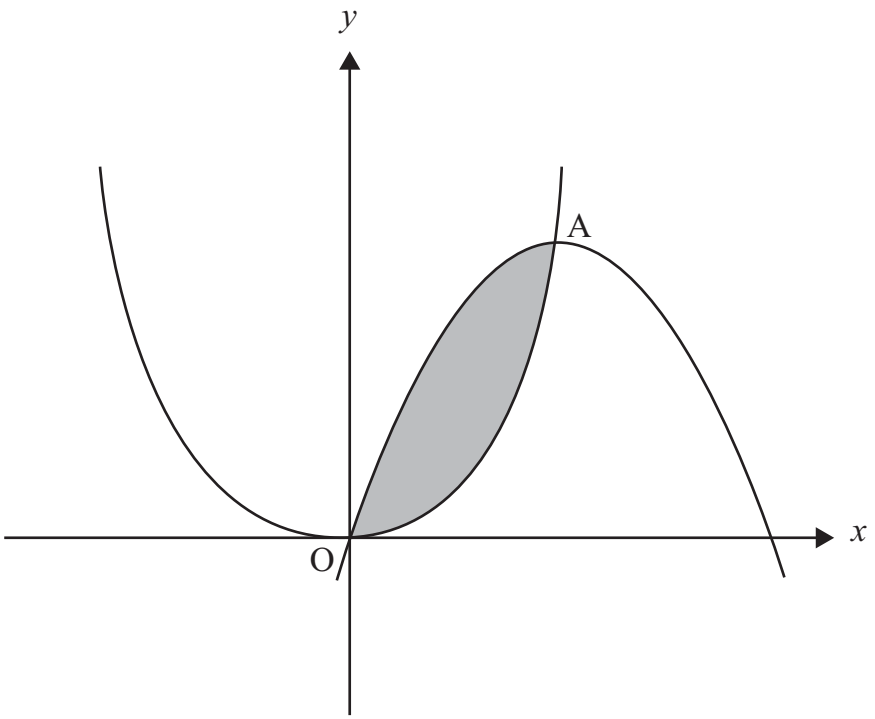
Is é O lárphointe ciorcail dar ga 4 m.
Tá OA = OB = AB = 25 m.
Tá uillinn COD = $\frac{\pi}{3}$ raidian.
Faigh:

(i) imlíne na cúirte daorchluiche, [4]

(ii) achar na cúirte daorchluiche. [5]

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

7 In **Fíor 3** anseo thíos taispeántar na cuair $y = 3x - x^2$ agus $y = x^2$
Trasnaíonn na cuair a chéile ag an bhunphointe agus ag an phointe A.



Fíor 3

(i) Taispeáin gurb é $1\frac{1}{2}$ an chomhordanáid x atá ag A. [3]

(ii) Uaidh sin, faigh an t-achar scáthaithe idir na cuair

$$y = 3x - x^2 \text{ agus } y = x^2$$ [6]

8 Réitigh an chothromóid

$$\log_x 9 = 2 \log_3 x + 3$$ [8]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.StudentBounty.com
Homework Help & Pastpapers

www.StudentBounty.com
·Homework Help & Pastpapers

www.StudentBounty.com
·Homework Help & Pastpapers

www.StudentBounty.com
·Homework Help & Pastpapers