



Rewarding Learning

ADVANCED
General Certificate of Education
2019

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

Matamaitic

Aonad Measúnaithe C4

ag measúinú

Modúl C4:

Croímhatamaitic 4



[AMC41]

AMC41

DÉ CÉADA OIN 5 MEITHEAMH, MAIDIN

AM

1 uair 30 nóiméad.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh 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 nó ar leathanaigh bhána.

Comhlánaigh le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**

Ceistanna a bhfuil líníocht nó sceitseáil de dhíth orthu, ba chóir iad a chomhlánú le peann luaidhe H.B.

Ba chóir an obair uilig 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 fhiigiúr bhunúsacha mura ndeirtear a mhalairt.

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

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

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 Foirmli Matamaitice agus Táblaí** ar fáil.

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

11795.02



24AMC4101

1 Na feidhmeanna f agus g , tá siad sainmhínithe ag:

$$f(x) = x^2$$

$$g(x) = x + 2$$

(i) Faigh feidhm ilchodach $fg(x)$.

[2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ii) Faigh feidhm ilchodach $gf(x)$.

[1]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



[2]

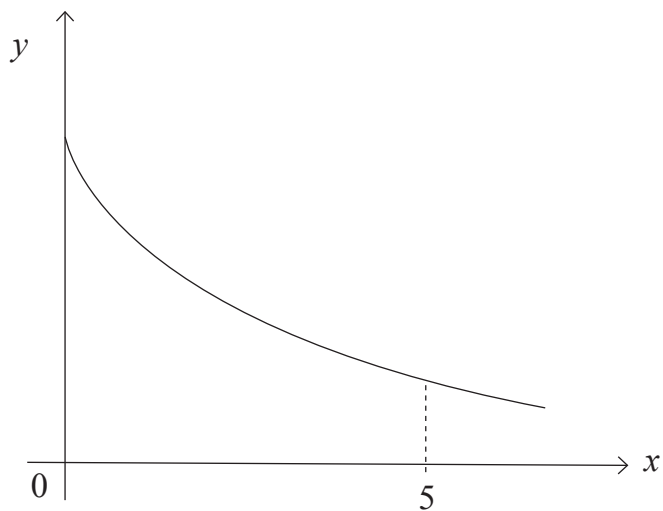
11795.02



24AMC4103

2 Taispeánann **Fíor 1** thíos cuid den chuar

$$y = 6 - 2\sqrt{x}$$



Fíor 1

Is féidir tonnadóir plaisteach a shamhaltú tríd an chuar seo a rothlú idir $x = 0$ agus $x = 5$ trí 360° thart ar an x -ais.

Faigh an toirt ar féidir leis an tonnadóir í a choinneáil.

[6]

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Handwriting practice lines consisting of 20 sets of three horizontal dotted lines.

[Tiontaigh an leathanach

11795.02



24AMC4105

- $$\begin{pmatrix} 2 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} \text{ agus } \begin{pmatrix} 5 \\ 6 \\ 5 \end{pmatrix}$$

(i) Faigh an fad slí a taistealaíodh idir A agus B.

[2]

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

[4]

11795.02



24AMC4107

$$\begin{pmatrix} 3 \\ 9 \\ 4 \end{pmatrix} \text{ a}$$

[5]

4 (a) Faigh

$$\int (3x + 1)e^{2x} dx \quad [4]$$

This image shows a full page of a document template designed for handwriting practice or general writing. It consists of approximately 28 evenly spaced horizontal dotted lines across the entire width of the page. The background is plain white, and there are no margins, headers, footers, or other markings present.

[Tiontaigh an leathanach

11795.02



24AMC4109

(b) (i) Cruthaigh go bhfuil

$$\frac{1}{\sin 2x} + \cot 2x \equiv \cot x$$

[6]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

11795.02



24AMC4110

(ii) Uaidh sin faigh

$$\int \frac{1}{\sin 2x} + \cot 2x \, dx$$

[2]

[Tiontaigh an leathanach



5 (i) Bain úsáid as páirtchodáin lena thaispeáint go bhfuil

$$\frac{1}{(2x+1)(x+1)} = \frac{2}{(2x+1)} - \frac{1}{(x+1)} \quad [4]$$

[illegible]

- $$(2t+1)\frac{dV}{dt} = \frac{k}{t+1}$$

Molann an comhlacht a dhéanann an cadhnra go bhfuil 24 uair an chloig de dhíth ar an chadhnra le bheith iomlán luchtaithe.

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

11795.02



Handwriting practice lines consisting of 24 sets of three horizontal dotted lines.

11795.02



24AMC4114

11795.02



24AMC4115

6 Tá cothromóid ag cuar

$$x^2 - 4xy + 2y^2 + 18 = 0$$

(i) Taispeáin go bhfuil

$$\frac{dy}{dx} = \frac{x-2y}{2x-2y} \quad [5]$$

[illegible]

11795.02



24AMC4116

[5]

11795.02



24AMC4117

7 Réitigh an chothromóid

$$7\sin \theta + 24\cos \theta = 8 \quad \text{an áit a bhfuil } 0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ \quad [7]$$

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

11795.02



24AMC4118



Handwriting practice lines consisting of a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line. There are 20 such sets of lines arranged vertically across the page.

[Tiontaigh an leathanach

11795.02

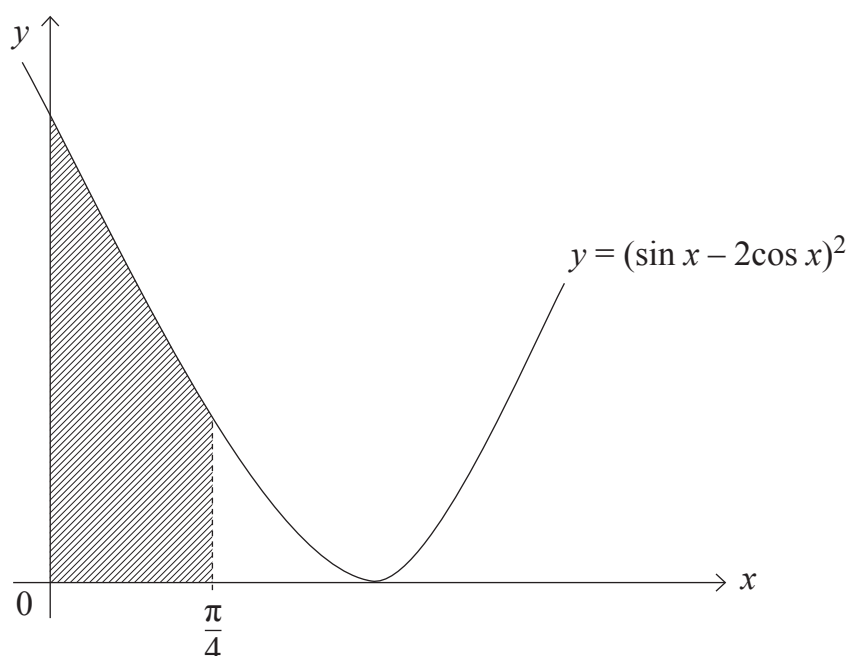


24AMC4119

- 8 Is féidir lann miotail sceanóige a shamhaltú mar an achar atá iniata ag an chuar

$$y = (\sin x - 2\cos x)^2$$

ag na haiseanna x agus y agus ag an líne $x = \frac{\pi}{4}$, mar atá taispeánta i bhFíor 2 thíos.



Fíor 2

Faigh an t-achar **cruinn** atá ag aon aghaidh amháin den lann.

[10]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



11795.02



24AMC4121

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

117



24AMC4122

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

11795.02



24AMC4123

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.

11795.02/3



24AMC4124