www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

ADVANCED SUBSIDIARY (AS)
General Certificate of Education
2019

# Matamaitic

Aonad Measúnaithe C2
*ag measúnú*
Modúl C2:
AS Croímhatamaitic 2

**[AMC21]**

*AMC21*

**DÉ CÉADAOIN 22 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 nó 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 H.B.
Ba chóir do chuid oibre 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 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 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

**1** **(i)** Bain úsáid as riail an traipéisiam le ceithre stiall le neastachán a fháil do

$$\int_0^{0.4} \cos 2x \, dx$$

[5]

www.xtrapapers.com

**(ii)** Luaigh dóigh amháin a bhféadfaí an neastachán in **(i)** a fheabhsú. [1]

**[Tiontaigh an leathanach**

www.xtrapapers.com

**2** **(a)** Tá 15 seachtaine ag Aaron le £165 a choigilt.
Na méideanna airgid a choiglíonn sé gach seachtain, foirmíonn siad sraith chomhbhreise.

**(i)** Má choiglíonn Aaron £$a$ sa chéad seachtain agus go méadaíonn sé an méid airgid a choiglíonn sé gach seachtain faoi £$d$, taispeáin go bhfuil

$$a + 7d = 11$$ [3]

www.xtrapapers.com

**(ii)** Agus é tugtha go gcoiglíonn Aaron £8.90 sa chúigiú seachtain, faigh na luachanna *a* agus *d*.

[4]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

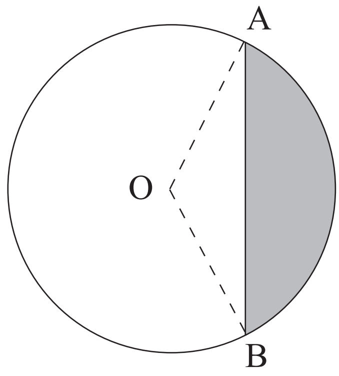
**(b)** Faigh an tsuim go héigríoch den tsraith gheoiméadrach arb iad 11.6 agus 2.32 faoi seach an dara agus an tríú téarma aici. [7]

www.xtrapapers.com

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

3 Taispeánann **Fíor 1** thíos pláta ciorclach ceirmeach le lár O agus ga 7.1 cm.




**Fíor 1**

Tarraingítear corda dar fad 9.3 cm idir dhá phointe A agus B ar imlíne an chiorcail.

**(i)** Taispeáin gurb é 1.43 raidian í uillinn AOB. [3]

.................................................................................................................................

.................................................................................................................................

.................................................................................................................................

.................................................................................................................................

.................................................................................................................................

.................................................................................................................................

.................................................................................................................................

.................................................................................................................................

.................................................................................................................................

.................................................................................................................................

.................................................................................................................................

.................................................................................................................................

.................................................................................................................................

.................................................................................................................................

.................................................................................................................................

.................................................................................................................................

.................................................................................................................................

www.xtrapapers.com

Táthar leis an achar scáthaithe sa léaráid a phéinteáil corcra.

**(ii)** Ríomh an t-achar atá le bheith péinteáilte corcra. [5]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

**4** Réitigh an chothromóid

$2\sin\theta\cos\theta = 3\cos\theta$ mar a bhfuil $0° \leqslant \theta \leqslant 360°$ [5]

www.xtrapapers.com

**5** **(a)** Faigh

$$\int \frac{3x^{-3}}{2} - 6x \, dx$$

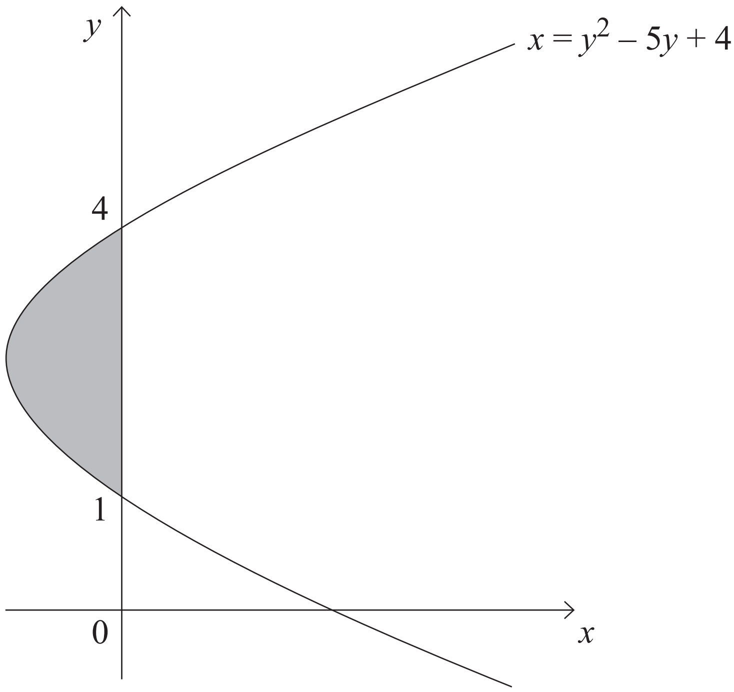
[3]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

**(b)** Taispeánann **Fíor 2** thíos sceitseáil an chuair le cothromóid

$$x = y^2 - 5y + 4$$




**Fíor 2**

Ríomh an t-achar scáthaithe. [6]

www.xtrapapers.com

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

**6** **(a)** Faigh lár agus ga an chiorcail le cothromóid

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

www.xtrapapers.com

**(b)** Is lárlíne chiorcail í an líne a cheanglaíonn na pointí (–3, 8) agus (1, –4).

Faigh cothromóid an chiorcail seo. [4]

www.xtrapapers.com

**7** **(i)** Cruthaigh go bhfuil

$$\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$$ [6]

www.xtrapapers.com

**(ii)** Uaidh sin, réitigh an chothromóid

$$\log_2(x^2 - 5x + 14) - \log_2(x + 1) = 1$$ [6]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

**8** **(a)** **(i)** Faigh an chéad cheithre théarma, i gcumhachtaí ardaitheacha $x$, san fhorbairt dhéthéarmach de

$$\left(1-\frac{x}{3}\right)^{8}$$

[4]

www.xtrapapers.com

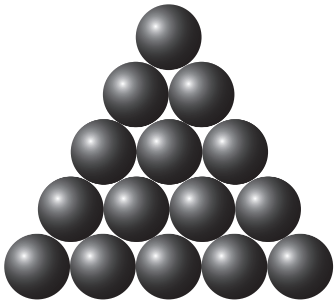
**(ii)** Uaidh sin, faigh an téarma, atá neamhspleách ar $x$, san fhorbairt de

$$\left(2 + \frac{1}{x^2}\right)\left(1 - \frac{x}{3}\right)^8$$ [4]

[Tiontaigh an leathanach

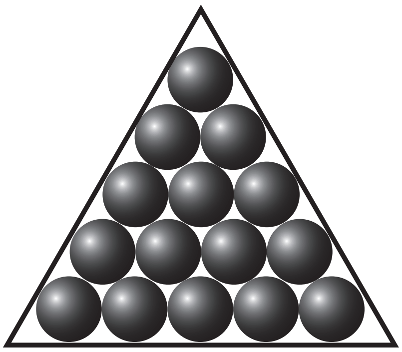
www.xtrapapers.com

**(b)** Ag tús cluiche snúcair tá na 15 liathróid dhearga, gach ceann acu dar trastomhas 52.5 mm, socraithe i bpatrún triantánach mar a thaispeántar i **bhFíor 3** thíos.



**Fíor 3**

Baintear úsáid as fráma plaisteach, a bhfuil cruth triantán comhshleasach air, leis na liathróidí a shocrú sa phatrún seo, mar a thaispeántar i **bhFíor 4** thíos.



**Fíor 4**

Ríomh fad slios amháin den fhráma. [5]

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

www.xtrapapers.com

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

**LEATHANACH BÁN**

**NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO**

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

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.