



TAG UG/Uwch

0974/51

MATHEMATEG C2
Mathemateg Bur

A.M. DYDD GWENER, 18 Mai 2012

1½ awr

DEUNYDDIAU YCHWANEGOL

Yn ogystal â'r papur arholiad hwn, bydd angen:

- llyfr ateb 12 tudalen;
- Llyfryn Fformiwlâu;
- cyfrifiannell.

CYFARWYDDIADAU I YMGEISWYR

Defnyddiwch inc neu feiro du.

Atebwch **bob** cwestiwn.

Rhaid dangos gwaith cyfrifo digonol er mwyn egluro'r dull **mathemategol** sy'n cael ei ddefnyddio.

GWYBODAETH I YMGEISWYR

Mae nifer y marciau wedi'i nodi mewn cromfachau ar ddiwedd pob cwestiwn neu ran o gwestiwn. Cofiwch fod angen Cymraeg da a chyflwyniad trefnus yn eich atebion.

1. Defnyddiwch Reol y Trapeisiwm gyda phum mesuryn i ddarganfod bras werth ar gyfer yr integryn

$$\int_1^2 \frac{1}{\sqrt{5-x^2}} dx.$$

Dangoswch eich gwaith cyfrifo a rhowch eich ateb yn gywir i bedwar lle degol. [4]

2. (a) Darganfyddwch holl werthoedd θ yn yr amrediad $0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$ sy'n bodloni

$$10\cos^2\theta + 3\cos\theta = 4\sin^2\theta - 2. \quad [6]$$

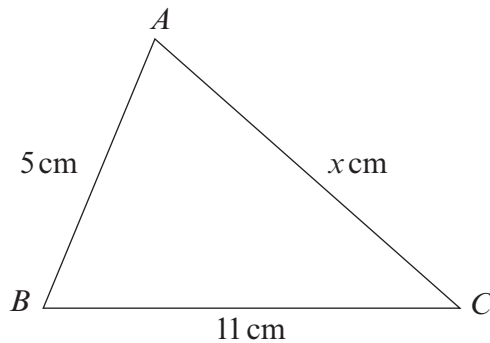
- (b) Darganfyddwch holl werthoedd x yn yr amrediad $0^\circ \leq x \leq 180^\circ$ sy'n bodloni

$$\sin(3x - 21^\circ) = -0.809. \quad [3]$$

- (c) Darganfyddwch holl werthoedd ϕ yn yr amrediad $0^\circ \leq \phi \leq 360^\circ$ sy'n bodloni

$$\cos\phi - 5\sin\phi = 0. \quad [3]$$

3. (a) Mae'r diagram isod yn dangos braslun o'r triongl ABC , lle mae $AB = 5$ cm, $AC = x$ cm, $BC = 11$ cm a $\cos \widehat{BAC} = \frac{2}{5}$.



Ysgrifennwch a symleiddiwch hafaliad cwadratig y mae x yn ei fodloni. Trwy hyn, enrhwfch x . [3]

- (b) Mae'r triongl XYZ fel bod $XY = 32$ cm, $XZ = 15$ cm a $\widehat{XYZ} = 19^\circ$.

Darganfyddwch y gwerthoedd posibl ar gyfer \widehat{YXZ} . Rhowch eich atebion yn gywir i'r radd agosaf. [4]

4. (a) Term cyntaf cyfres rifyddol yw a a'r gwahaniaeth cyffredin yw d . Profwch fod swm n term cyntaf y gyfres wedi'i roi gan

$$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]. \quad [3]$$

- (b) Swm trydydd, pedwerydd a degfed term cyfres rifyddol yw 79. Swm chweched a seithfed term y gyfres yw 61. Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres. [4]
- (c) Darganfyddwch fynegiad, yn nhermau n , ar gyfer swm n term cyntaf y gyfres rifyddol

$$15 + 13 + 11 + 9 + \dots$$

Symleiddiwch eich ateb.

[3]

5. Term cyntaf cyfres geometrig yw a a'r gymhareb gyffredin yw r . Swm term cyntaf ac ail derm y gyfres yw 72. Swm term cyntaf a thrydydd term y gyfres yw 120.

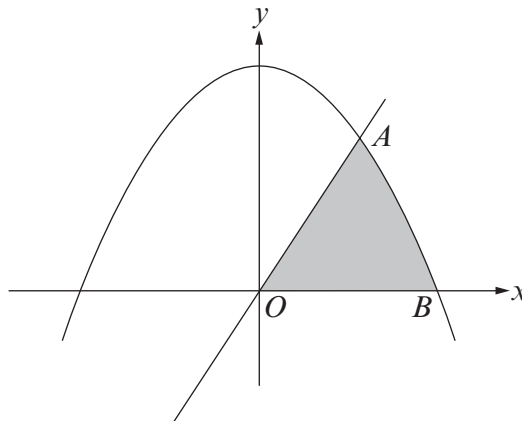
- (a) Dangoswch fod r yn bodloni'r hafaliad

$$3r^2 - 5r - 2 = 0. \quad [4]$$

- (b) O wybod bod $|r| < 1$, darganfyddwch werth r a swm i anfeidredd y gyfres. [5]

6. (a) Darganfyddwch $\int \left(3\sqrt{x} - \frac{2}{x^{\frac{5}{3}}} \right) dx.$ [2]

- (b)



Mae'r diagram yn dangos braslun o'r gromlin $y = 36 - x^2$ a'r llinell $y = 5x$. Mae'r gromlin a'r llinell yn croestorri yn y pwynt A yn y pedrant cyntaf ac mae'r gromlin yn croestorri'r echelin- x bositif yn y pwynt B .

- (i) Gan ddangos eich gwaith cyfrifo, darganfyddwch gyfesurynnau A a chyfesurynnau B .
- (ii) Darganfyddwch arwynebedd y rhanbarth sydd wedi'i dywyllu. [10]

TROWCH DROSODD

7. (a) O wybod bod $x > 0$, dangoswch fod

$$\log_a x^n = n \log_a x. \quad [3]$$

- (b) Datrysych yr hafaliad

$$9^{\frac{x}{2}-3} = 6.$$

Dangoswch eich gwaith cyfrifo a rhowch eich ateb yn gywir i dri lle degol. [3]

- (c) Datrysych yr hafaliad

$$\log_a(x-2) + \log_a(4x+1) = 2\log_a(2x-3). \quad [4]$$

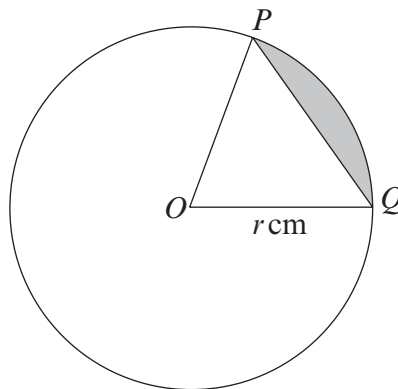
8. Mae gan y cylch C ganol A a'i hafaliad yw

$$x^2 + y^2 - 4x + 6y + 1 = 0.$$

- (a) Darganfyddwch gyfesurynnau A a radiws C . [3]

- (b) Mae'r pwynt R ar y cylch C . Mae'r tangiad i'r cylch yn R yn mynd trwy'r pwynt $T(8, 2)$. Darganfyddwch hyd RT . [3]

9.



Mae'r diagram yn dangos cylch â chanol O a radiws r cm. Mae'r pwyntiau P a Q ar y cylch ac mae $\widehat{POQ} = 1.12$ radian. O wybod mai arwynebedd y rhanbarth sydd wedi'i dywyllu yw 10.35 cm^2 , darganfyddwch werth r . Rhowch eich ateb yn gywir i un lle degol. [5]