



TAG UG/Uwch

974/51

MATHEMATEG C2

Mathemateg Bur

A.M. DYDD IAU, 15 Mai 2008

1½ awr

DEUNYDDIAU YCHWANEGOL

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

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

CYFARWYDDIADAU I YMGEISWYR

Atebwch **bob** cwestiwn.

Rhaid dangos gwaith cyfrifo digonol er mwyn egluro'r dull **mathemategol** a ddefnyddir.

GWYBODAETH I YMGEISWYR

Rhoddir nifer y marciau mewn cromfachau ar ddiwedd pob cwestiwn neu ran o gwestiwn.

Atgoffir chi bod angen Cymraeg da a chyflwyniad trefnus yn eich atebion.

1. Defnyddiwch Reol y Trapesiwm gyda **phedwar** mesuryn i ddarganfod bras werth ar gyfer yr integryn

$$\int_0^{0.6} (1+x^2)^{\frac{3}{2}} dx.$$

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

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

$$2\sin\theta = 3\cos\theta. \quad [3]$$

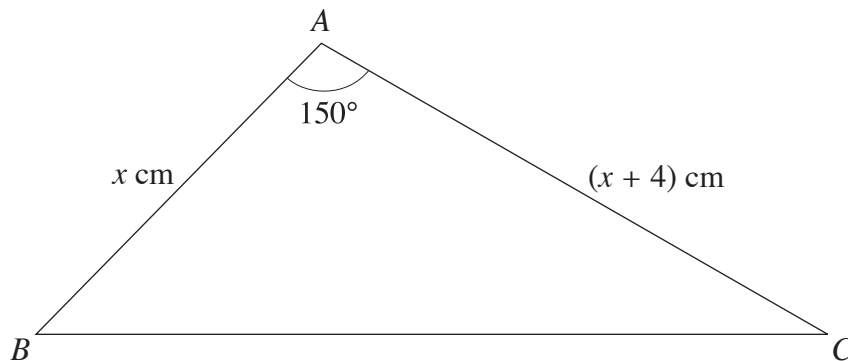
- (b) Darganfyddwch holl werthoedd x yn yr amrediad $0^\circ \leq x \leq 180^\circ$ sy'n bodloni

$$\cos 3x = 0.9. \quad [4]$$

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

$$\sin^2\theta - 4\cos^2\theta = 8\sin\theta. \quad [5]$$

3. Mae'r diagram isod yn dangos y triongl ABC gydag $AB = x$ cm, $AC = (x + 4)$ cm a $\widehat{BAC} = 150^\circ$.



O wybod mai arwynebedd y triongl ABC yw 15 cm^2 ,

- (a) darganfyddwch werth x , [3]

- (b) darganfyddwch hyd BC yn gywir i un lle degol. [2]

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

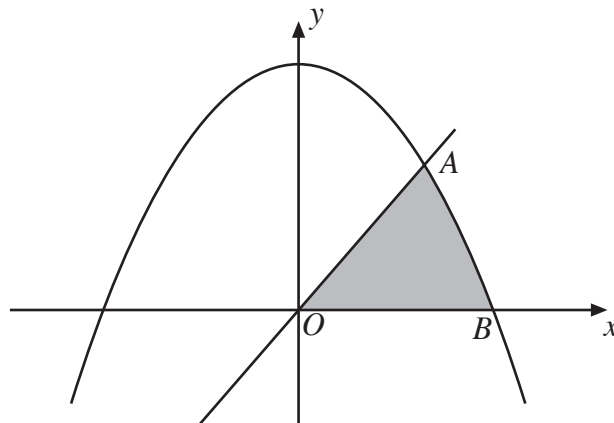
$$S_n = \frac{n}{2}[2a + (n-1)d] . \quad [3]$$

- (b) Swm deg term cyntaf cyfres rifyddol yw 320. Swm deuddegfed term ac unfed term ar bymtheg y gyfres yw 166. Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres. [5]

5. Term cyntaf cyfres geometrig yw a a'r gymhareb gyffredin yw r . Swm dau derm cyntaf y gyfres geometrig yw 7.2. Swm i anfeidredd y gyfres yw 20. O wybod bod r yn bositif, darganfyddwch werthoedd r ac a . [6]

6. (a) Darganfyddwch $\int \left(5\sqrt{x} - \frac{4}{x^{\frac{2}{3}}} \right) dx$. [2]

(b)



Mae'r diagram yn dangos braslun o'r gromlin $y = 4 - x^2$ a'r llinell $y = 3x$. 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. [12]

TROSODD

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

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

- (b) Datrysych yr hafaliad

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

- (c) Datrysych yr hafaliad

$$4^{3y+2} = 7,$$

gan roi eich ateb yn gywir i dri lle degol. [3]

8. Mae gan y cylch C ganol A a radiws r . Mae'r pwyntiau $P(1, -4)$ a $Q(9, 10)$ ar naill ben a llall diamedr o C .

- (a) (i) Ysgrifennwch gyfesurynnau A .

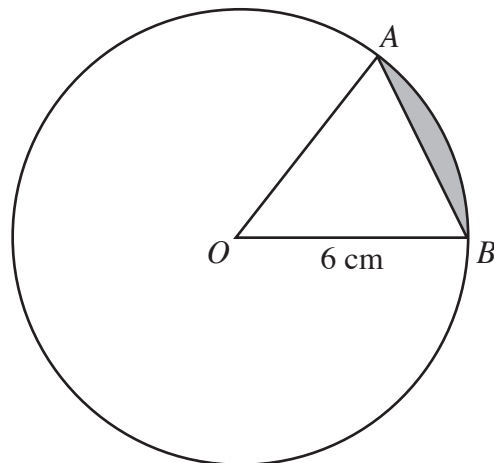
- (ii) Dangoswch fod $r = \sqrt{65}$.

- (iii) Ysgrifennwch hafaliad C . [4]

- (b) Gwireddwch fod y pwynt $R(4, 11)$ ar C . [2]

- (c) Darganfyddwch \widehat{QPR} . [3]

9.



Mae'r diagram yn dangos dau bwynt A a B ar gylch â chanol O a radiws 6 cm. Hyd yr **arc** AB yw 5.4 cm.

- (a) Dangoswch mai arwynebedd y **sector** AOB yw 16.2 cm^2 . [4]

- (b) Darganfyddwch arwynebedd y rhanbarth sydd wedi'i dywyllu, gan roi eich ateb yn gywir i un lle degol. [3]