

974/51

**MATHEMATEG C2**

**Mathemateg Bur**

A.M. DYDD LLUN, 22 Mai 2006

(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.

**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 phum mesuryn i ddarganfod bras werth ar gyfer yr integryn

$$\int_0^{0.4} \sqrt{1+x^4} dx.$$

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

2. (a) Darganfyddwch holl werthoedd  $x$  rhwng  $0^\circ$  a  $360^\circ$  sy'n bodloni

$$\tan x = -0.4. \quad [2]$$

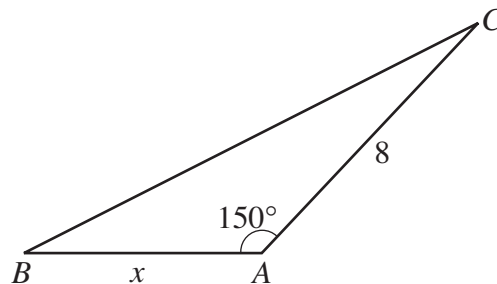
- (b) Darganfyddwch holl werthoedd  $x$  rhwng  $0^\circ$  a  $180^\circ$  sy'n bodloni

$$\cos 3x = \frac{1}{2}. \quad [4]$$

- (c) Darganfyddwch holl werthoedd  $\theta$  rhwng  $0^\circ$  a  $360^\circ$  sy'n bodloni

$$2 \cos^2 \theta + 3 \sin \theta = 0. \quad [5]$$

3. Mae'r diagram isod yn dangos y triongl  $ABC$ , gydag  $AB = x$  cm,  $AC = 8$  cm a  $\widehat{BAC} = 150^\circ$ .



O wybod mai arwynebedd y triongl  $ABC$  yw  $10 \text{ cm}^2$ ,

- (a) darganfyddwch  $x$ , [3]

- (b) cyfrifwch hyd ochr hwyaf (*longest*) y triongl  $ABC$ , gan roi eich ateb yn gywir i ddau lle degol. [3]

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

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

- (b) Swm ugain term cyntaf cyfres rifyddol yw 540 a swm tri deg term cyntaf y gyfres yw 1260.

- (i) Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres.

- (ii) Cyfrifwch **50ed term** y gyfres. [6]

5. Mae ail derm cyfres geometrig naw gwaith pedwerydd term y gyfres.

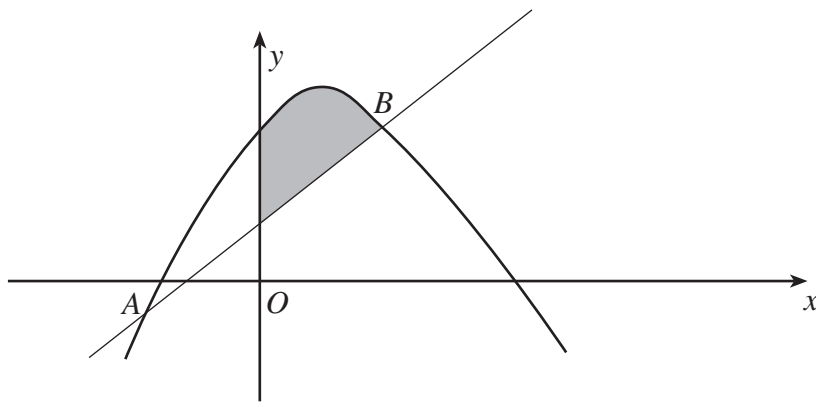
(a) Darganfyddwch y gwerthoedd posibl ar gyfer y gymhareb gyffredin. [4]

(b) O wybod bod y gymhareb gyffredin yn bositif ac mai 12 yw swm i anfeidredd y gyfres, darganfyddwch drydydd term y gyfres. [3]

6. Darganfyddwch.

$$\int \left( 4x^{\frac{1}{3}} - 3x^{-3} + 5 \right) dx. \quad [3]$$

7.



Mae'r diagram yn dangos y gromlin  $y = 7 + 2x - x^2$  a'r llinell  $y = x + 1$  yn croestorri yn y pwyntiau A a B.

(a) Darganfyddwch gyfesurynnau B. [4]

(b) Enrhifwch arwynebedd y rhanbarth sydd wedi'i dywyllu. [8]

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

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

(b) Datrys wch yr hafaliad

$$5^{3x+1} = 6,$$

gan roi eich ateb yn gywir i bedwar lle degol. [4]

**TROSODD.**

9. Mae gan gylch  $C$  ganol  $D$  a'i hafaliad yw

$$x^2 + y^2 + 2x - 8y + 8 = 0.$$

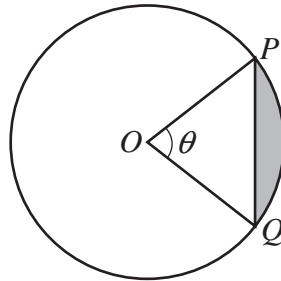
(a) Darganfyddwch gyfesurynnau  $D$  a radiws  $C$ . [3]

(b) Tynnir llinell trwy'r pwynt  $P(4, 6)$  fel ei bod yn cyffwrdd â'r cylch  $C$  yn y pwynt  $T$ .

(i) Dangoswch fod  $PT = \sqrt{20}$ .

(ii) Darganfyddwch hafaliad y cylch â chanol  $P$  sy'n mynd trwy'r pwynt  $T$ . [5]

10.



Mae'r diagram yn dangos dau bwynt  $P$  a  $Q$  ar gylch, canol  $O$  a radiws 4 cm, fel bod  $\widehat{POQ} = \theta$  radian. Perimedr ac arwynebedd y **sector**  $POQ$  yw  $x$  cm ac  $A$  cm<sup>2</sup>, yn ôl eu trefn. O wybod bod  $x = 3A$ ,

(a) dangoswch fod  $\theta = 0.4$ , [4]

(b) cyfrifwch arwynebedd y rhanbarth sydd wedi'i dywyllu, gan roi eich ateb yn gywir i dri lle degol. [4]