

974/51

**MATHEMATEG C2**

**Mathemateg Bur**

A.M. DYDD LLUN, 23 Mai 2005

(1½ awr)

**Y FANYLEB NEWYDD**

**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 chwe mesuryn i ddarganfod bras werth ar gyfer

$$\int_0^1 \sqrt{1+x^2} \, dx .$$

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

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

$$8 \cos^2 x + 2 \sin x - 7 = 0. \quad [6]$$

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

$$\tan 2x = 1. \quad [3]$$

3. (a) Term cyntaf cyfres rifyddol yw  $a$  a'r gwahaniaeth cyffredin yw  $d$ . Ysgrifennwch yr  $n$ -fed term a phrofwch y rhoddir swm yr  $n$  term cyntaf gan

$$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d] . \quad [4]$$

- (b) Mae seithfed term cyfres rifyddol ddwywaith y trydydd term. Swm deg term cyntaf y gyfres yw 195.

(i) Darganfyddwch wahaniaeth cyffredin y gyfres.

(ii) Darganfyddwch swm y chwe deg term cyntaf. [7]

4. Swm dau derm cyntaf cyfres geometrig yw 6.4, a swm i anfeidredd y gyfres yw 10.

(a) O wybod bod y gymhareb gyffredin yn bositif, darganfyddwch ei gwerth. [5]

(b) Darganfyddwch, yn gywir i dri lle degol, swm un term ar ddeg cyntaf y gyfres. [3]

5. Rhoddir y cylch  $C$  gan yr hafaliad

$$x^2 + y^2 - 8x + 4y - 5 = 0.$$

(a) Darganfyddwch radiws  $C$  a chyfesurynnau canol  $C$ . [3]

(b) (i) Dangoswch fod  $P(1, -6)$  ar  $C$ . [1]

(ii) Darganfyddwch hafaliad y tangiad i  $C$  yn  $P$ . [4]

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

$$\log_a \left( \frac{x}{y} \right) = \log_a x - \log_a y . \quad [3]$$

- (b) (i) Datrysych yr hafaliad

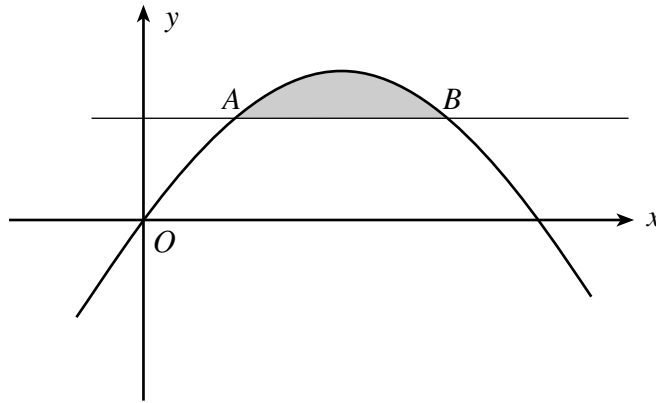
$$5^{2x+1} = 7,$$

gan roi eich ateb yn gywir i bedwar lle degol.

- (ii) Mynegwch  $\log_{10} 2 + 2 \log_{10} 18 - \frac{3}{2} \log_{10} 36$  fel logarithm sengl yn ei ffurf symlaf. [8]

7. (a) Darganfyddwch  $\int \left( 2x^{\frac{3}{4}} + \frac{7}{x^{\frac{1}{2}}} \right) dx$  . [2]

(b)



Mae'r diagram yn dangos braslun o'r gromlin  $y = 6x - x^2$  a'r llinell  $y = 5$ . Mae'r llinell a'r gromlin yn croestorri yn y pwyntiau A a B.

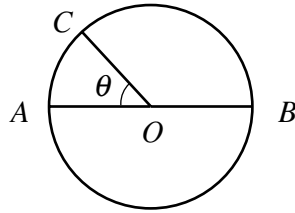
- (i) Gan ddangos eich gwaith cyfrifo, darganfyddwch gyfesurynnau A a B.  
 (ii) Darganfyddwch arwynebedd y rhanbarth sydd wedi'i dywyllu. [10]

8. Mae'r triongl ABC fel bod  $AB = x$  cm,  $BC = (x - 3)$  cm,  $CA = (x - 1)$  cm ac  $\hat{A}BC = 60^\circ$ .

- (a) Defnyddiwch y rheol cos i ddangos bod  $x = 8$ . [4]  
 (b) Darganfyddwch arwynebedd triongl ABC, gan roi eich ateb ar ffurf swrd. [2]

**TROSODD.**

9.



Mae'r diagram yn dangos tri phwynt  $A$ ,  $B$ ,  $C$  ar gylch, canol  $O$  a radiws 4 cm, fel bod  $AB$  yn ddiamedr i'r cylch ac  $\widehat{AOC} = \theta$  radian. O wybod bod arwynebedd y sector  $BOC$   $5 \text{ cm}^2$  yn fwy nag arwynebedd y sector  $AOC$ ,

(a) dangoswch fod  $\theta = \frac{8\pi - 5}{16}$ , [3]

(b) cyfrifwch y gwahaniaeth rhwng hyd arc  $BC$  a hyd arc  $AC$ . [3]