

974/51

**MATHEMATEG C2**

**Mathemateg Bur**

A.M. DYDD LLUN, 21 Mai 2007

(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

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{1 + \sin x} \, dx ,$$

gan roi'r gwerth yn gywir i dri lle degol.

[4]

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

$$\tan 3x = \sqrt{3} .$$

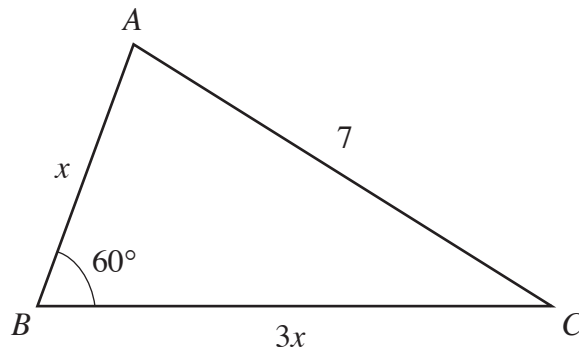
[4]

- (b) Darganfyddwch holl werthoedd  $\theta$  yn y cyfwng  $0^\circ$  i  $360^\circ$  sy'n bodloni

$$4\cos^2\theta - \cos\theta = 2\sin^2\theta .$$

[6]

3. Mae'r diagram isod yn dangos y triongl  $ABC$ , gydag  $AB = x$  cm,  $BC = 3x$  cm,  $AC = 7$  cm ac  $\widehat{ABC} = 60^\circ$ .



- (a) Dangoswch fod  $x = \sqrt{7}$  .

[3]

- (b) Darganfyddwch  $\widehat{ACB}$ .

[2]

4. Mae trydydd term cyfres rifyddol bedair gwaith chweched term y gyfres. Swm ugain term cyntaf y gyfres yw 350.

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

[6]

- (b) O wybod mai  $n$ -fed term y gyfres yw 125, darganfyddwch werth  $n$ .

[2]

5. (a) Term cyntaf cyfres geometrig yw  $a$  a'r gymhareb gyffredin yw  $r$ . Profwch y rhoddir swm yr  $n$  term cyntaf gan

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}.$$

O wybod bod  $|r| < 1$ , ysgrifennwch swm i anfeidredd y gyfres. [4]

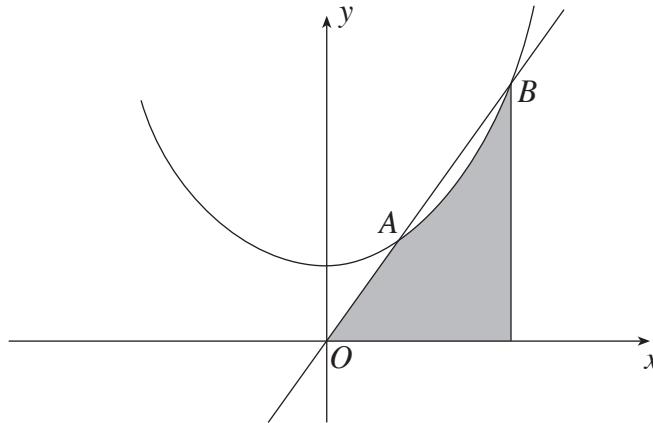
- (b) Swm i anfeidredd cyfres geometrig â therm cyntaf  $a$  a chymhareb gyffredin  $r$  yw 10. Swm i anfeidredd ail gyfres geometrig â therm cyntaf  $a$  a chymhareb gyffredin  $2r$  yw 15.

(i) Darganfyddwch werth  $r$ . [4]

(ii) Darganfyddwch swm pedwar term cyntaf y gyfres **gyntaf**, gan roi eich ateb yn gywir i ddau lle degol. [3]

6. (a) Darganfyddwch  $\int \left( 2x^{\frac{3}{2}} + \frac{9}{x^4} \right) dx$ . [2]

(b)



Mae'r diagram yn dangos braslun o'r gromlin  $y = x^2 + 2$  a'r llinell  $y = 3x$ . Mae'r llinell a'r gromlin yn croestorri yn y pwyntiau  $A$  a  $B$ .

(i) Darganfyddwch gyfesurynnau'r pwyntiau  $A$  a  $B$ . [4]

(ii) Enrhifwch arwynebedd y rhanbarth sydd wedi'i dywyllu. [7]

7. (a) (i) O wybod bod  $p > 0$ ,  $q > 0$ , dangoswch fod  $\log_a pq = \log_a p + \log_a q$ .

(ii) O wybod bod

$$\log_a x + \log_a (3x + 4) = 2 \log_a (3x - 4), \text{ lle mae } x > \frac{4}{3},$$

darganfyddwch werth  $x$ . [8]

- (b) Datrysych  $3^x = 11$ , gan roi eich ateb yn gywir i dri lle degol. [2]

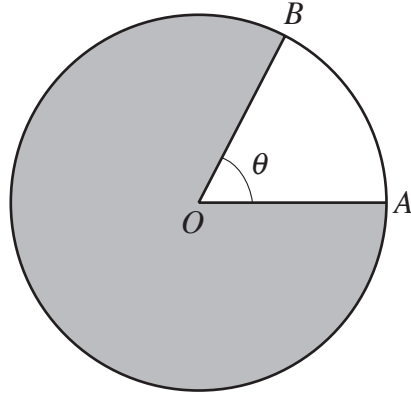
## TROSODD

8. Mae gan y cylch  $x^2 + y^2 + 4x - 16y + 18 = 0$  ganol  $A$  a radiws  $r$ .

(a) Darganfyddwch gyfesurynnau  $A$  a gwerth  $r$ . [3]

(b) Mae'r llinell  $y = x + 2$  a'r cylch  $x^2 + y^2 + 4x - 16y + 18 = 0$  yn croestorri yn y pwyntiau  $B$  a  $C$ . Darganfyddwch gyfesurynnau  $B$  a  $C$ . [4]

9.



Mae'r diagram yn dangos dau bwynt  $A$  a  $B$  ar gylch, canol  $O$  a radiws 6 cm, fel bod  $\widehat{AOB} = \theta$  radian. O wybod bod cylchedd y cylch 24 cm yn fwy na dwywaith hyd yr arc  $AB$ ,

(a) dangoswch fod  $\theta = \pi - 2$ , [4]

(b) cyfrifwch arwynebedd y rhanbarth sydd wedi'i dywyllu. [3]