



Tystysgrif Addysg Gyffredinol
Uwch Gyfrannol/Uwch

974/51

MATHEMATEG C2
Mathemateg Bur

P.M. DYDD MERCHER, 9 Ionawr 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.

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

$$\int_0^1 \frac{1}{\sqrt{2+x^3}} dx.$$

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

$$12 \sin^2 \theta - 5 \cos \theta = 9. \quad [6]$$

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

$$\sin(3x + 15^\circ) = 0.5. \quad [4]$$

3. (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) Darganfyddwch fynegiad, yn nhermau n , ar gyfer swm n term cyntaf y gyfres rifyddol

$$1 + 3 + 5 + \dots$$

Symleiddiwch eich ateb. [2]

- (c) Ugeinfed term cyfres rifyddol yw 98 a swm ugain term cyntaf y gyfres yw 1010. Darganfyddwch derm cyntaf a gwahaniaeth cyffredin y gyfres. [4]

4. Term cyntaf cyfres geometrig yw a a'r gymhareb gyffredin yw r . Pumed term y gyfres geometrig yw 135 a'r wythfed term yw 5.

- (a) Dangoswch fod $r = \frac{1}{3}$ a darganfyddwch werth a . [5]

- (b) Darganfyddwch swm i anfeidredd y gyfres. [2]

5. Yn y triongl ABC , mae $AB = 6$ cm, $BC = 13$ cm a $CA = 9$ cm.

- (a) Darganfyddwch werth $\cos \widehat{BAC}$ fel ffracsiwn yn ei ffurf symlaf. [3]

- (b) Dangoswch mai arwynebedd triongl ABC yw $4\sqrt{35}$ cm². [3]

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

$$\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y. \quad [3]$$

- (b) (i) Datrysych yr hafaliad

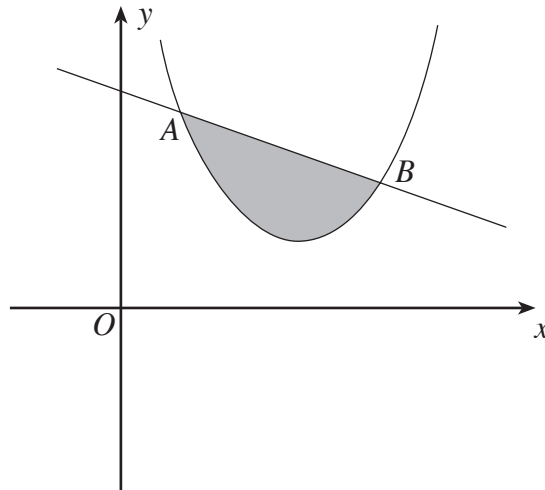
$$3^{2x-1} = 11,$$

gan roi eich ateb yn gywir i dri lle degol.

- (ii) Mynegwch $\frac{3}{2} \log_a 16 + \log_a 6 - 2 \log_a 12$ fel logarithm sengl yn ei ffurf symlaf. [7]

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

- (b)



Mae'r diagram yn dangos braslun o'r gromlin $y = x^2 - 6x + 11$ a'r llinell $y = -x + 7$. 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. [11]

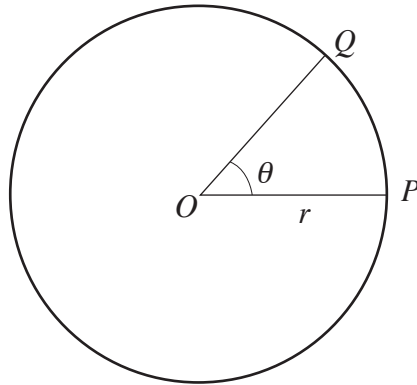
8. Mae gan y cylch C ganol A a'i hafaliad yw

$$x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0.$$

- (a) Darganfyddwch gyfesurynnau A a radiws C. [3]
 (b) Mae gan y pwynt P gyfesurynnau (5, 1) ac mae ar C. Darganfyddwch hafaliad y tangiad i C yn P. [4]
 (c) Hafaliad y llinell L yw $y = x + 3$. Dangoswch nad yw L ac C yn croestorri. [4]

TROSODD

9.



Mae'r diagram yn dangos dau bwynt P a Q ar gylch â chanol O . Radiws y cylch yw r cm ac mae $\widehat{POQ} = \theta$ radian. Hyd yr arc PQ yw 6 cm ac arwynebedd y sector POQ yw 22.5 cm^2 . Darganfyddwch werthoedd r a θ . [5]