

974/51

MATHEMATEG C2

Mathemateg Bur

P.M. DYDD MERCHER, 10 Ionawr 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

$$\int_1^2 \sqrt{2+x^3} \, dx.$$

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

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

$$10 \sin^2 x - 3 \sin x = 4 \cos^2 x + 1. \quad [6]$$

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

$$\tan(2x + 30^\circ) = \sqrt{3}. \quad [3]$$

3. (a) Term cyntaf cyfres geometrig yw a a'r gymhareb gyffredin yw r . Ysgrifennwch yr n -fed term a phrofwch 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. [5]

- (b) Mae swm term cyntaf ac ail derm cyfres geometrig yn hafal i ddwywaith swm ail derm a thrydydd term y gyfres.

(i) O wybod bod cymhareb gyffredin y gyfres yn bositif, darganfyddwch werth y gymhareb gyffredin. [4]

(ii) Swm i anfeidredd y gyfres yw 12. Darganfyddwch, yn gywir i ddau le degol, swm wyth term cyntaf y gyfres. [4]

4. Mewn cyfres rifyddol, mae'r wythfed term ddwywaith y trydydd term. Ugeinfed term y gyfres yw 11. Darganfyddwch wahaniaeth cyffredin a therm cyntaf y gyfres. [5]

5. Hafaliad cylch C_1 â chanol A yw

$$x^2 + y^2 - 6x + 8y - 75 = 0.$$

- (a) Darganfyddwch gyfesurynnau A a radiws C_1 . [3]

- (b) Canol ail gylch C_2 yw $B(-6, 8)$ a'i radiws yw 5.

(i) Dangoswch fod C_1 ac C_2 yn cyffwrdd â'i gilydd.

(ii) O wybod bod y cylchoedd yn cyffwrdd â'i gilydd yn y pwynt $P(-3, 4)$, darganfyddwch hafaliad y tangiad cyffredin. [7]

6. Mae'r triongl ABC fel bod $AB = 6$ cm, $AC = 10$ cm ac ongl **aflem** yw \widehat{BAC} . Arwynebedd y triongl ABC yw $15\sqrt{3}$ cm².

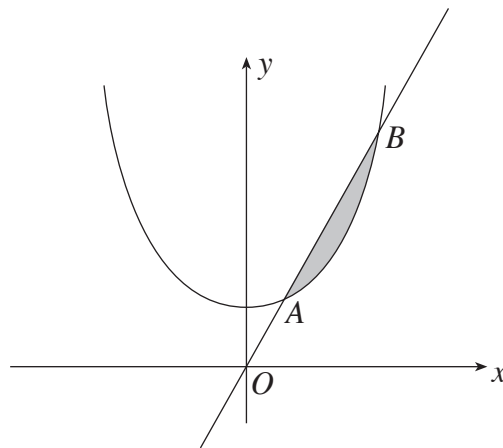
(a) Darganfyddwch faint \widehat{BAC} . [3]

(b) Cyfrifwch hyd BC . [3]

7. (a) Darganfyddwch

$$\int \left(\sqrt{x} + \frac{2}{x^2} \right) dx. \quad [2]$$

(b)



Mae'r diagram yn dangos braslun o'r gromlin $y = x^2 + 3$ a'r llinell $y = 4x$. 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) Enrhifwch arwynebedd y rhanbarth sydd wedi'i dywyllu. [10]

8. (a) O wybod bod $x > 0$, $y > 0$, dangoswch fod $\log_a(xy) = \log_a x + \log_a y$. [3]

(b) Mynegwch $\log_a 36 + \frac{1}{2} \log_a 256 - 2 \log_a 48$ fel logarithm sengl. [4]

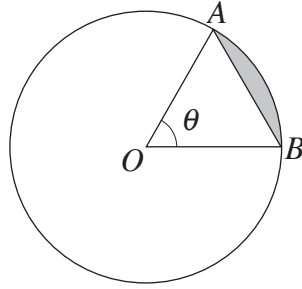
(c) Datrysych yr hafaliad

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

gan roi eich ateb yn gywir i dri lle degol. [2]

TROSODD

9.



Mae'r diagram yn dangos dau bwynt A a B ar gylch, canol O a radiws 3 cm, fel bod $\widehat{AOB} = \theta$ radian. Perimetr y **sector** AOB yw 10 cm.

(a) Darganfyddwch werth θ . [3]

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