CYD-BWYLLGOR ADDYSG CYMRU
Tystysgrif Addysg Gyffredinol
Uwch Gyfrannol/Uwch

WELSH JOINT EDUCATION COMMITTEE
General Certificate of Education
Advanced Subsidiary/Advanced

974/51

MATHEMATEG C2

Mathemateg Bur

A.M. DYDD LLUN, 22 Mai 2006

($1\frac{1}{2}$ 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

$$\int_0^{0\cdot 4} \sqrt{1+x^4}\ \mathrm{d}x.$$

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

2. *(a)* Darganfyddwch holl werthoedd x rhwng 0° a 360° sy'n bodloni

$$\tan x = -\,0\cdot 4.$$ [2]

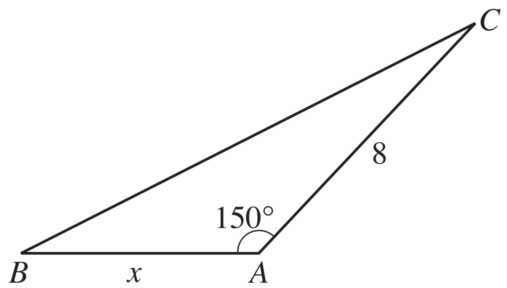
(b) Darganfyddwch holl werthoedd x rhwng 0° a 180° sy'n bodloni

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

(c) Darganfyddwch holl werthoedd θ rhwng 0° a 360° sy'n bodloni

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

3. Mae'r diagram isod yn dangos y triongl ABC, gydag $AB = x$ cm, $AC = 8$ cm a $B\hat{A}C = 150°$.



O wybod mai arwynebedd y triongl ABC yw 10 cm^2,

(a) darganfyddwch x, [3]

(b) cyfrifwch hyd ochr hwyaf *(longest)* y triongl ABC, gan roi eich ateb yn gywir i ddau le 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

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

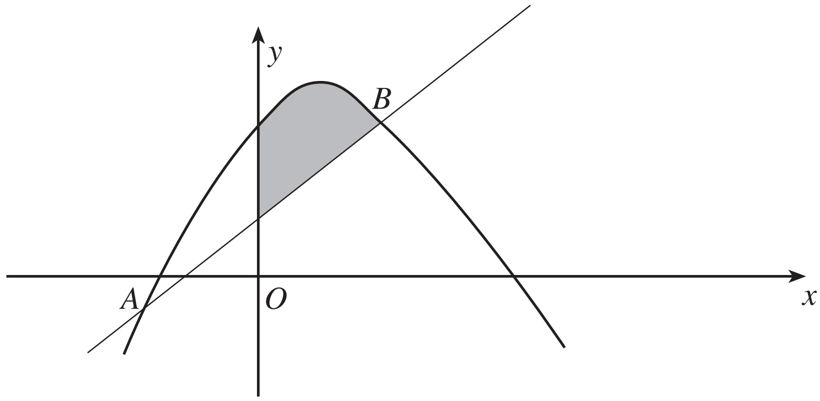
(b) O wybod bod y gymhareb gyffredin yn bositif ac mai 12 yw swm i anfeidredd y gyfres, darganfyddwch drydydd term y gyfres. [3]

6. Darganfyddwch

$$\int\left(4x^{\frac{1}{3}} - 3x^{-3} + 5\right)\mathrm{d}x.$$

[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

$$\log_a\left(x^n\right) = n\log_a x.$$

[3]

(b) Datryswch 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

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

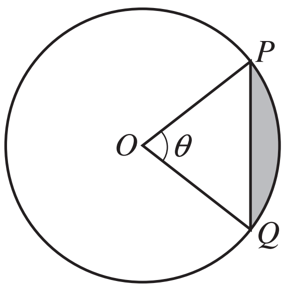
(a) Darganfyddwch gyfesurynnau D a radiws C. [3]

(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 $P\hat{O}Q = \theta$ radian. Perimedr ac arwynebedd y **sector** POQ yw x cm ac A cm^2, yn ôl eu trefn. O wybod bod $x = 3A$,

(a) dangoswch fod $\theta = 0{\cdot}4$, [4]

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