

Enw'r Ymgeisydd	Rhif y Ganolfan	Rhif yr Ymgeisydd
		0



TYSTYSGRIF LEFEL 2 CBAC

9550/51

MATEMATEG YCHWANEGOL

P.M. DYDD MAWRTH, 21 Mehefin 2011

2¹/₂ awr

DEUNYDDIAU YCHWANEGOL

Bydd angen cyfrifiannell ar gyfer y papur hwn.

CYFARWYDDIADAU I YMGEISWYR

Defnyddiwch inc neu feiro du.

Ysgrifennwch eich enw, rhif y ganolfan a'ch rhif ymgeisydd yn y blychau ar ben y dudalen hon.

Atebwch **bob** cwestiwn yn y lleoedd gwag priodol.

Cymerwch π fel 3.14, neu defnyddiwch y botwm π ar eich cyfrifiannell.

GWYBODAETH I YMGEISWYR

Dylech roi manylion eich dull datrys pan fydd yn briodol.

Nid yw'r diagramau wedi'u lluniadu wrth raddfa oni bai iddo gael ei nodi.

Ni fydd atebion wrth raddfa yn dderbyniol os gofynnwyd i chi gyfrifo.

Mae nifer y marciau wedi'i nodi mewn cromfachau ar ddiwedd pob cwestiwn neu ran o gwestiwn.

Cofiwch y cewch eich asesu ar ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig (gan gynnwys cyfathrebu mathemategol) yn eich ateb i gwestiwn 7.

Pan fydd gofyn i chi ddangos eich gwaith cyfrifo, rhaid i chi gynnwys digon o gamau i ddangos nad oeddech wedi defnyddio cyfrifiannell.

I'r Arholwr yn unig		
Cwestiwn	Marc Mwyaf	Marc a Roddwyd
1	7	
2	5	
3	9	
4	4	
5	8	
6	5	
7	9	
8	7	
9	11	
10	7	
11	7	
12	5	
13	7	
14	5	
15	4	
CYFANSWM Y MARCIAU		

1. (a) (i) Ffactoriwch $6x^2 - 13x - 5$.

.....

[2]

- (ii) **Trwy hyn**, datrysych yr hafaliad $6x^2 - 13x - 5 = 0$.

.....

[2]

- (b) Defnyddiwch y dull o gwblhau'r sgwâr i ddarganfod gwerth lleiaf $x^2 + 6x + 5$.

.....

[3]

2. Darganfyddwch $\frac{dy}{dx}$ ar gyfer **pob un** o'r canlynol.

(a) $y = 8x^4 + 3x - 6$

.....

[3]

(b) $y = x^{-4}$

.....

[1]

(c) $y = x^{\frac{3}{4}}$

.....

[1]

3. Cyfesurynnau'r pwyntiau A a B yw $(2, 8)$ a $(4, -6)$ yn ôl eu trefn.

(a) Cyfrifwch hyd y llinell AB .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[2]

(b) Darganfyddwch hafaliad y llinell syth sy'n berpendicwlar i AB ac sy'n mynd trwy ganolbwynt AB .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[7]

4. Profwch fod $\frac{2x}{7} - \frac{x-3}{2} + \frac{3x+2}{21} \equiv \frac{67-3x}{42}$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4]

5. (a) Darganfyddwch y gweddill pan gaiff $6x^3 - 13x^2 + x + 2$ ei rannu â $x + 3$.

.....

.....

.....

.....

[2]

(b) (i) Dangoswch fod $x - 2$ yn ffactor o $6x^3 - 13x^2 + x + 2$.

.....

.....

.....

.....

[2]

(ii) **Trwy hyn**, ffactoriwch $6x^3 - 13x^2 + x + 2$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

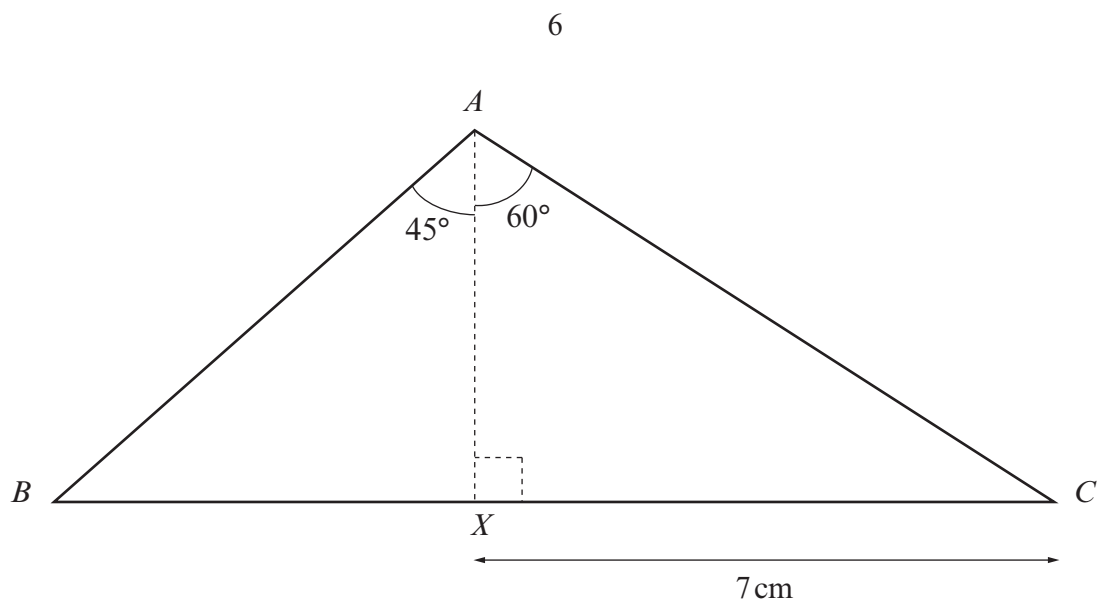
.....

.....

.....

[4]

6.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Darganfyddwch hyd AB ar ffurf swrd.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5]

8. (a) O wybod bod $y = x^2 + 2x$, darganfyddwch $\frac{dy}{dx}$ o egwyddorion sylfaenol.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5]

- (b) Darganfyddwch gyfesuryn- x y pwynt ar y gromlin $y = x^2 + 2x$ lle mae graddiant y tangiad i'r gromlin yn 12.

.....

.....

[2]

9. (a) Darganfyddwch $\frac{d^2y}{dx^2}$ pan fydd $y = 5x^8$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[2]

- (b) Darganfyddwch $\int \left(4x^6 + \frac{1}{x^2} + 9\right) dx$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4]

- (c) Enrhifwch $\int_1^2 (3x^2 + 1) dx$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5]

10. Darganfyddwch gyfesurynnau a natur pob un o'r pwyntiau arhosol ar y gromlin $y = 2x^3 - 6x + 5$. Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[7]

11. (a) Gan ddangos eich holl waith cyfrifo, darganfyddwch werth **pob un** o'r canlynol.

(i) $36^{-\frac{1}{2}} \times 125^{\frac{1}{3}}$

.....

.....

.....

[2]

(ii) $\left(49^{\frac{1}{2}}\right)^{-2}$

.....

.....

.....

[1]

(b) Symleiddiwch **bob un** o'r canlynol.

(i) $\frac{6x^{\frac{3}{2}} \times 5x^{\frac{1}{4}}}{(x^5)^{\frac{1}{4}}}$

.....

.....

.....

.....

.....

[2]

(ii) $\frac{3y^{\frac{1}{5}} + 2y^{\frac{6}{5}}}{5y^{\frac{1}{5}}}$

.....

.....

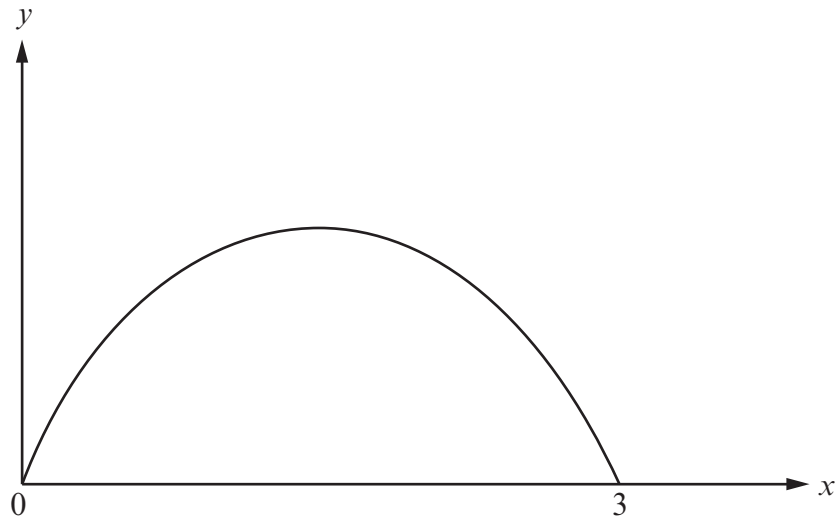
.....

.....

.....

[2]

12. Mae'r diagram yn dangos braslun o'r gromlin $y = 3x - x^2$.



Cyfrifwch arwynebedd y rhanbarth sydd wedi'i ffinio gan y gromlin $y = 3x - x^2$ a'r echelin- x .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5]

13. Datrysych yr hafaliad $3 + \frac{x-6}{3x} = \frac{3x+1}{2(x-3)}$.

Rhowch eich datrysiadau'n gywir i ddau le degol.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

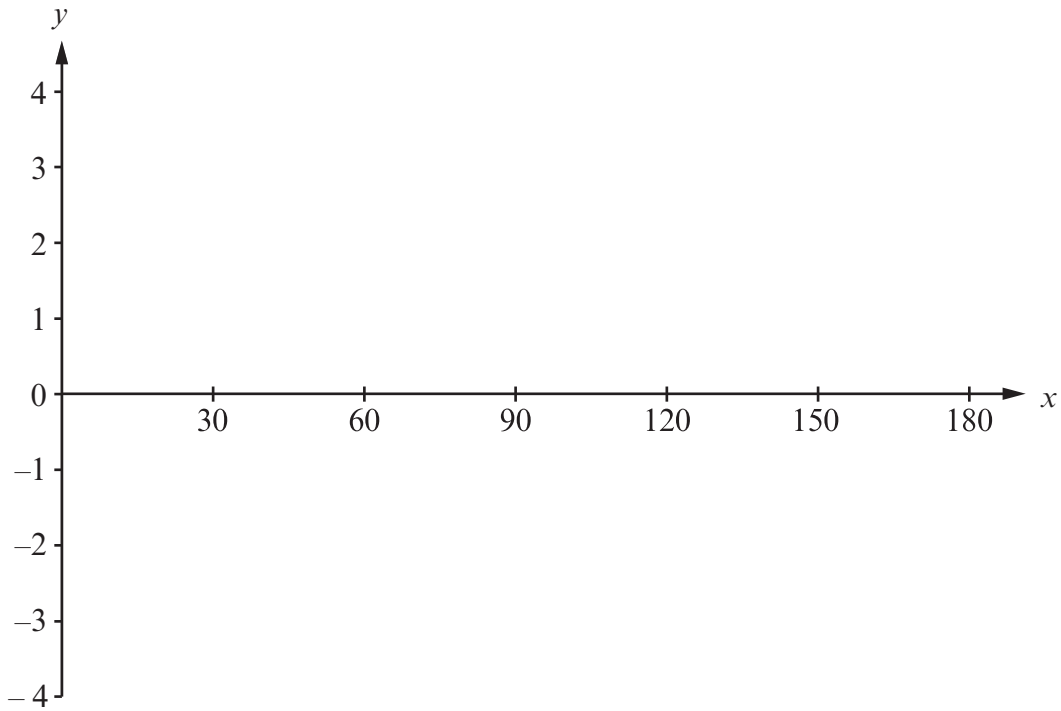
.....

.....

.....

[7]

14. (a) Ar yr echelinau isod, brasluniwch graff $y = 3\sin 2x$ ar gyfer gwerthoedd x o 0° i 180° .



[2]

- (b) Darganfyddwch holl ddatrysiadau'r hafaliad $3\sin 2x = 1$ ar gyfer gwerthoedd x o 0° i 180° , gan roi eich atebion yn gywir i un lle degol.

.....

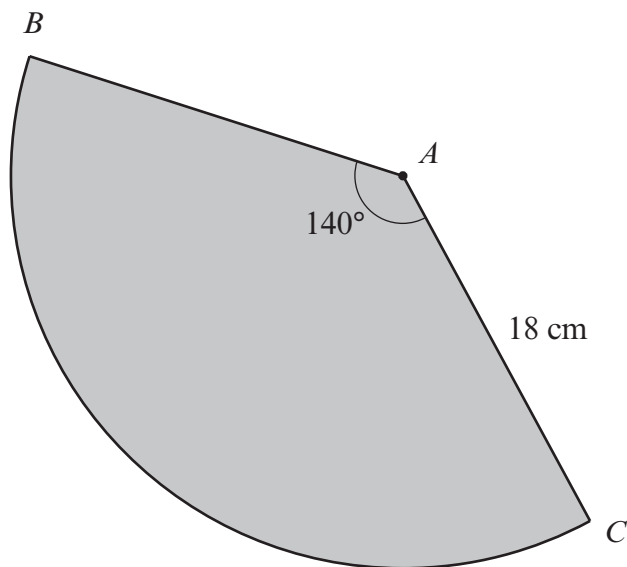
.....

.....

.....

[3]

15. Mae'r diagram yn dangos darn hyblyg (*flexible*) o gerdyn ar ffurf sector cylch, canol A a radiws 18 cm.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Mae'r cerdyn yn cael ei blygu a'r ymylon AB ac AC yn cael eu tapio at ei gilydd fel bod y cerdyn yn ffurfio arwyneb crwm côn â sylfaen crwn. Cyfrifwch radiws y sylfaen crwn.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4]