

Cyfenw
Enwau Eraill

Rhif y Ganolfan

Rhif yr Ymgeisydd
0



## TYSTYSGRIF LEFEL 2 CBAC

9550/51

## MATHEMATEG YCHWANEGOL

A.M. DYDD LLUN, 24 Mehefin 2013

$2\frac{1}{2}$  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  $\pi$  fel 3.14, neu defnyddiwch y botwm  $\pi$  ar eich cyfrifiannell.

### GWYBODAETH I YMGEISWYR

Dylech roi manylion eich dull datrys os yw'n briodol.

Nid yw'r diagramau wedi'u lluniadu wrth raddfa os nad yw'n cael ei nodi.

Ni fydd atebion lluniadu wrth raddfa yn dderbyniol os oes gofyn 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 4(b).

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 Uchaf	Marc a Roddwyd
1	5	
2	7	
3	7	
4	13	
5	5	
6	6	
7	11	
8	8	
9	7	
10	5	
11	5	
12	7	
13	6	
14	5	
15	3	
<b>CYFANSWM Y MARCIAU</b>		

9550  
510001

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

(a)  $y = 7x^5 - 5x - 2$

.....

.....

[3]

(b)  $y = x^{-6}$

.....

.....

[1]

(c)  $y = x^{\frac{3}{5}}$

.....

.....

[1]

2. (a) Ffactoriwch  $8x^2 - 10x - 3$ .

.....

.....

.....

.....

.....

**Trwy hyn, datrysych yr hafaliad  $8x^2 - 10x - 3 = 0$ .**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4]

- (b) Defnyddiwch y dull o gwblhau'r sgwâr i ddarganfod gwerth lleiaf  $x^2 + 12x + 5$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[3]

3. Ystyriwch ddau sgwâr o feintiau gwahanol.  
Mae perimedr y sgwâr mwyaf 12 cm yn fwy na pherimedr y sgwâr lleiaf.  
Mae arwynebedd y sgwâr mwyaf  $30 \text{ cm}^2$  yn fwy nag arwynebedd y sgwâr lleiaf.

Cyfrifwch ddimensiynau'r ddau sgwâr.  
Rhaid i chi ddefnyddio dull algebraidd, **nid** dull cynnig a gwella.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[7]

4. Cyfesurynnau'r pwyntiau  $A$  a  $B$  yw  $(3, 9)$  a  $(-5, 7)$  yn ôl eu trefn (*respectively*).

(a) Cyfrifwch hyd y llinell  $AB$ .

Mynegwch eich ateb fel swrd wedi'i symleiddio yn y ffurf  $a\sqrt{b}$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[3]

(b) Cewch eich asesu ar ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig yn y rhan hon o'r cwestiwn.

Darganfyddwch hafaliad y llinell syth sy'n berpendicwlar i  $AB$  ac sy'n mynd trwy ganolbwynt  $AB$ . Mynegwch eich ateb yn y ffurf  $y = mx + c$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[10]

5. Datrysych  $(3x - 1)(3x + 1) - (1 - x)(1 + x) + 3(1 - 2x)(1 + 2x) = -199$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5]

6. Darganfyddwch gyfesurynnau croestorfannau'r gromlin â hafaliad  $y = x^2 + 2x - 3$  a'r llinell syth â hafaliad  $y = x + 1$ .  
Rhowch eich atebion yn gywir i 2 le degol.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[6]

7. (a) Darganfyddwch  $\frac{d^2y}{dx^2}$  pan fydd  $y = 6x^9$ .

.....

.....

.....

.....

.....

[2]

- (b) Darganfyddwch  $\int 3x^4 + \frac{1}{x^3} + 4 \, dx$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4]

- (c) Gan ddangos eich holl waith cyfrifo, enrhifwch  $\int_2^3 6x^5 + 5 \, dx$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5]

8. (a) Darganfyddwch y gweddill pan gaiff  $7x^3 - 4x^2 + x - 2$  ei rannu ag  $x - 2$ .

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

[2]

(b) (i) Dangoswch fod  $x + 3$  yn ffactor o  $x^3 + 4x^2 - 17x - 60$ .

.....  
 .....  
 .....  
 .....

[2]

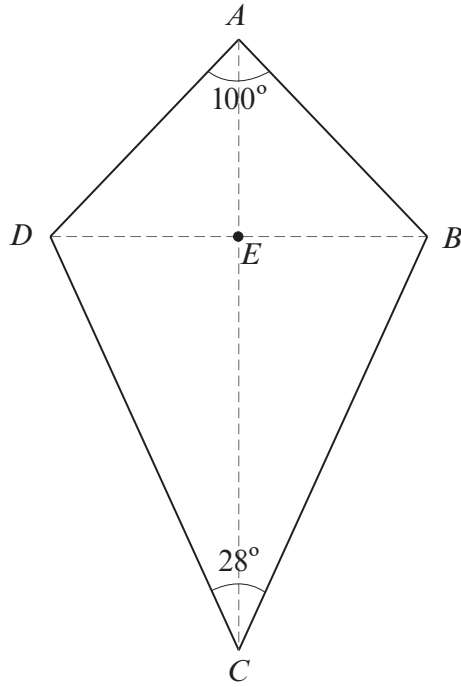
(ii) **Trwy hyn**, ffactoriwch  $x^3 + 4x^2 - 17x - 60$ .

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

[4]



- 9. Mae pyramid yn sefyll ar arwyneb llorweddol.  
Mae sylfaen y pyramid ar ffurf barcut.  
Mae sylfaen y pyramid wedi'i dangos isod.



*Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa*

Mae apig (fertig uchaf) y pyramid yn fertigol uwchben *E*.  
 Uchder fertigol y pyramid yw 17.3 cm.  
 Hyd *BD* yw 12.6 cm ac mae'r onglau fel sydd i'w gweld yn y diagram.  
 Defnyddiwch y llinell *EC* i gyfrifo ongl godiad apig y pyramid o'r pwynt *C*.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[7]

- 10.** Os wybod bod  $y = x^2 - 4x$ , darganfyddwch  $\frac{dy}{dx}$  o egwyddorion sylfaenol.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

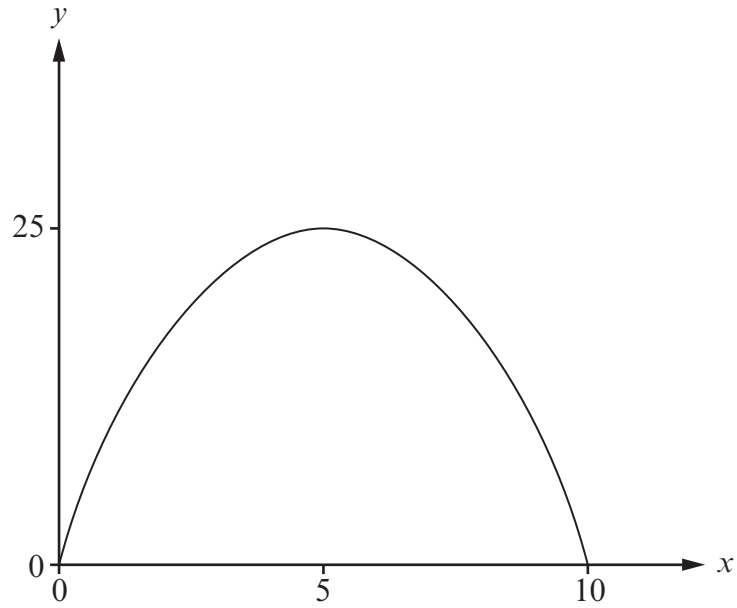
.....

.....

.....

[5]

11. Mae'r diagram yn dangos y gromlin  $y = 10x - x^2$ .



Gan ddangos eich holl waith cyfrifo, cyfrifwch arwynebedd y rhanbarth sydd wedi'i ffinio gan y gromlin  $y = 10x - x^2$  a'r echelin- $x$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5]



13. Darganfyddwch hafaliad y tangiad i'r gromlin  $y = 3x^2 + 4x$  yn y pwynt lle mae  $x = 2$ .  
Rhowch eich ateb yn y ffurf  $ax + by + c = 0$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[6]

14. (a) Gan ddangos eich holl waith cyfrifo, darganfyddwch werth  $(50^{\frac{1}{2}})^4$ .

.....

.....

.....

[1]

- (b) Gan ddangos eich holl waith cyfrifo, symleiddiwch bob un o'r canlynol.

(i) 
$$\frac{3x^{-\frac{5}{4}} \times 4x^{\frac{7}{4}}}{x^{\frac{3}{2}}}$$

.....

.....

.....

.....

[2]

(ii) 
$$\frac{12x^{\frac{1}{6}} + 4x^{\frac{2}{6}}}{4x^{\frac{1}{6}}}$$

.....

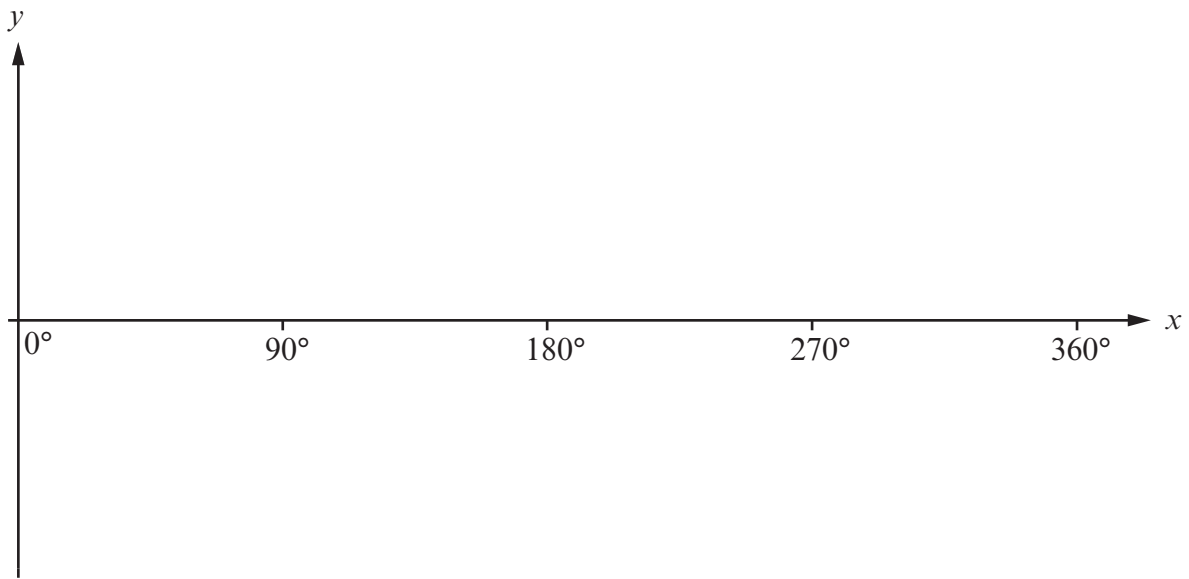
.....

.....

.....

[2]

15. (a) Ar yr echelinau isod, brasluniwch graff  $y = 4 \sin x$  ar gyfer gwerthoedd  $x$  o  $0^\circ$  i  $360^\circ$ .



[2]

- (b) Darganfyddwch holl ddatrysiadau'r hafaliad  $4 \sin x = 0$  ar gyfer gwerthoedd  $x$  o  $0^\circ$  i  $360^\circ$ .

---



---

[1]

**DIWEDD Y PAPUR**