

Cyfenw	Rhif y Ganolfan	Rhif yr Ymgeisydd
Enwau Eraill		0



TYSTYSGRIF LEFEL 2 CBAC

9550/51



S15-9550-51

MATHEMATEG YCHWANEGOL

A.M. DYDD LLUN, 22 Mehefin 2015

2 awr 30 munud

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 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 **5**.

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 yr Arholwr
1.	4	
2.	3	
3.	5	
4.	11	
5.	10	
6.	6	
7.	8	
8.	5	
9.	10	
10.	5	
11.	7	
12.	5	
13.	6	
14.	7	
15.	3	
16.	1	
17.	4	
Cyfanswm	100	

1. Ffactoriwch $6x^2 - 11x - 10$ a **thrwy hyn** datrysych yr hafaliad $6x^2 - 11x - 10 = 0$. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Mae gan y mynegiad $x^2 + 14x + 9$ werth minimwm.

- (a) Trwy **gwblhau'r sgwâr**, darganfyddwch werth x pan fydd gan $x^2 + 14x + 9$ ei werth minimwm.
Rhaid i chi ddangos eich gwaith cyfrifo. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Ysgrifennwch werth minimwm $x^2 + 14x + 9$. [1]

.....

.....

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

(a) $y = 5x^8 - 6x - 9$

[3]

.....

.....

(b) $y = x^{-8}$

[1]

.....

.....

(c) $y = x^{\frac{2}{5}}$

[1]

.....

.....

4. Cyfesurynnau'r pwyntiau D ac E yw $(6, 22)$ a $(-4, 14)$ yn ôl eu trefn.

(a) Cyfrifwch hyd y llinell DE .
Mynegwch eich ateb ar ffurf swrd yn ei ffurf symlaf $n\sqrt{m}$.

[3]

(b) Darganfyddwch hafaliad y llinell syth sy'n berpendicwlar i DE ac sy'n mynd trwy ganolbwynt DE .
Mynegwch eich ateb yn y ffurf $ax + by + c = 0$, lle mae a , b ac c yn gyfanrifau.

[8]

6. Darganfyddwch gyfesurynnau croestorfannau'r gromlin $y = x^2 + 6x - 5$ a'r llinell syth $y = 2x + 1$.
Defnyddiwch ddull algebraidd a rhowch eich atebion yn gywir i 2 le degol.

[6]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. (a) Darganfyddwch y gweddill pan gaiff $3x^3 - 2x^2 + 5x - 1$ ei rannu ag $x + 2$. [2]

.....

.....

.....

.....

(b) (i) Dangoswch fod $x - 2$ yn ffactor o $x^3 + 8x^2 + x - 42$. [2]

.....

.....

.....

.....

(ii) **Trwy hyn, ffactoriwch $x^3 + 8x^2 + x - 42$.** [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. (a) Darganfyddwch $\frac{d^2y}{dx^2}$ pan fydd $y = 2x^{10}$.

[2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) O wybod y ffeithiau canlynol, darganfyddwch werthoedd a , b ac c .

- $y = ax^5 + bx + c$
- $\frac{d^2y}{dx^2} = 20x^3$
- pan fydd $x = 0$, mae $y = 5$
- pan fydd $x = 1$, mae $y = 9$

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. Ni chewch ddefnyddio cyfrifiannell i ateb y cwestiwn hwn.
Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo.

- (a) Defnyddiwch ffracsiynau a syrdiau i ddangos bod $(\sin 30^\circ)^2 + (\cos 30^\circ)^2 = 1$.
Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Defnyddiwch ffracsiynau a syrdiau i enrhifo $5 \tan 45^\circ + 2 \sin 60^\circ + \tan 60^\circ$.
Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo a symleiddio eich ateb. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

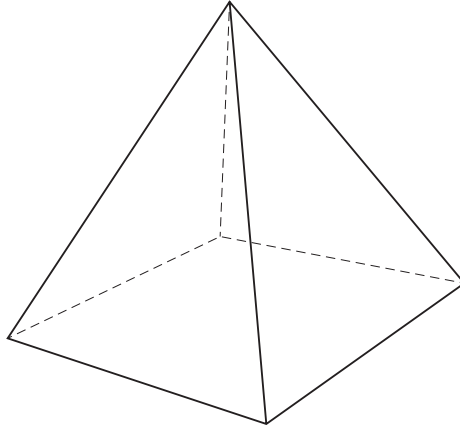
.....

.....

.....

.....

11. Yr uchder perpendicwlar ar byramid sylfaen sgwâr union (*right square-based*) yw 12 cm. Arwynebedd sylfaen sgwâr y pyramid yw 64 cm^2 .



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Cyfrifwch yr ongl rhwng croeslin (*diagonal*) y sylfaen ac un o ymylon goleddol (*sloping*) y pyramid. [7]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

12. O wybod bod $y = x^2 - 3x$, darganfyddwch $\frac{dy}{dx}$ o egwyddorion sylfaenol.

[5]

Arholwr
yn unig

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13. Darganfyddwch hafaliad y tangiad i'r gromlin $y = 2x^2 - 8x$ yn y pwynt lle mae $x = 3$.
Rhowch eich ateb yn y ffurf $ax + by + c = 0$.

Arholwr
yn unig

[6]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

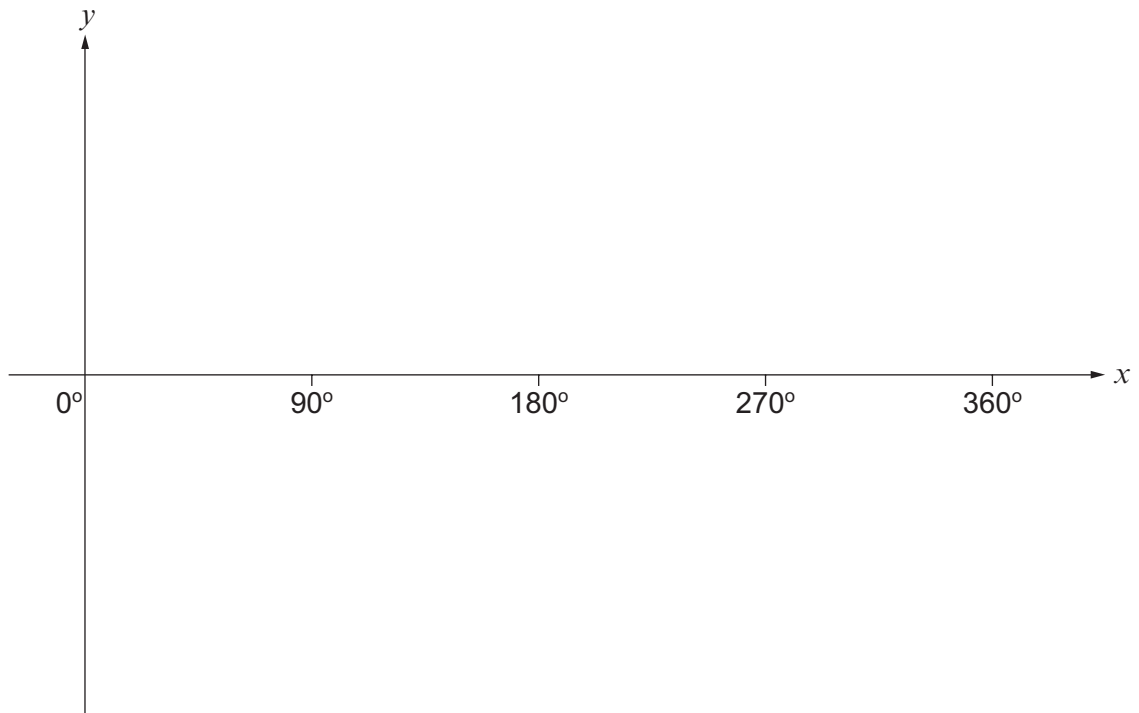
.....

.....

.....

15. (a) Ar yr echelinau isod, brasluniwch graff $y = 5 \cos x$ ar gyfer gwerthoedd x o 0° i 360° . [2]

Arholwr
yn unig



- (b) Darganfyddwch holl ddatrysiadau'r hafaliad $5 \cos x = 0$ ar gyfer gwerthoedd x o 0° i 360° .

[1]

.....

.....

16. Heb ddefnyddio cyfrifiannell, darganfyddwch werth $(12^{\frac{1}{2}})^4$.
Dangoswch eich holl waith cyfrifo.

[1]

.....

.....

.....

17. Gan ddangos eich holl waith cyfrifo, symleiddiwch bob un o'r canlynol.

(a)
$$\frac{5x^{\frac{5}{8}} \times 4x^{\frac{3}{8}}}{x^{\frac{2}{3}}}$$

[2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b)
$$\frac{6x^{\frac{1}{4}} + 3x^{\frac{3}{4}}}{3x^{\frac{1}{4}}}$$

[2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DIWEDD Y PAPUR