

Enw'r Ymgeisydd	Rhif y Ganolfan	Rhif yr Ymgeisydd

CYD-BWYLLGOR ADDYSG CYMRU

Tystysgrif Gyffredinol Addysg Uwchradd



WELSH JOINT EDUCATION COMMITTEE

General Certificate of Secondary Education

179/52

**MATHEMATEG YCHWANEGOL**

**ARHOLIAD PRAWF**

**PAPUR 2**

P.M. DYDD MERCHER, 27 Mehefin 2007

(1½ awr)

**DEUNYDDIAU YCHWANEGOL**

Bydd angen cyfrifiannell ar gyfer y papur hwn.

**CYFARWYDDIADAU I YMGEISWYR**

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, yn enwedig pan ddefnyddiwch gyfrifiannell.

Nid yw'r diagramau wedi'u lluniadu wrth raddfa oni nodir hynny.

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

Dangosir nifer y marciau mewn cromfachau ar ddiwedd pob cwestiwn neu ran o gwestiwn.

Ni roddir tystysgrif i ymgeisydd a geir yn ymddwyn yn annheg yn ystod yr arholiad.

I'r Arholwr yn unig		
Cwestiwn	Marc Mwyaf	Marc a Roddwyd
1	4	
2	4	
3	5	
4	6	
5	4	
6	6	
7	4	
8	6	
9	5	
10	4	
11	4	
12	4	
13	6	
14	6	
15	5	
16	7	
<b>CYFANSWM</b>		

1. Mae Tomos a Bryn yn rhannu gwobr ariannol yn y gymhareb 7 : 4. Mae Tomos yn gwario 10% o'i wobwr ariannol yn syth ac mae hyn yn ei adael â £195.30. Darganfyddwch gyfanswm y wobwr ariannol a enillwyd gan Tomos a Bryn.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4]

2. Mae beiciwr yn mynd ar gefn ei feic o Gwm i Ddinerth ac yn ôl heb stopio. **Cyfanswm** y pellter hwn yw 20 km. Mae'r daith yn ôl o Ddinerth i Gwm i fyny'r rhiw ac mae'n cymryd 16 munud yn fwy na'r daith o Gwm i Ddinerth. Y buanedd cyfartalog ar gyfer y daith gyfan yw 10 km/awr. Darganfyddwch y buanedd cyfartalog ar gyfer rhan gyntaf y daith o Gwm i Ddinerth. Rhowch eich ateb mewn km/awr, yn gywir i un lle degol.

.....

.....

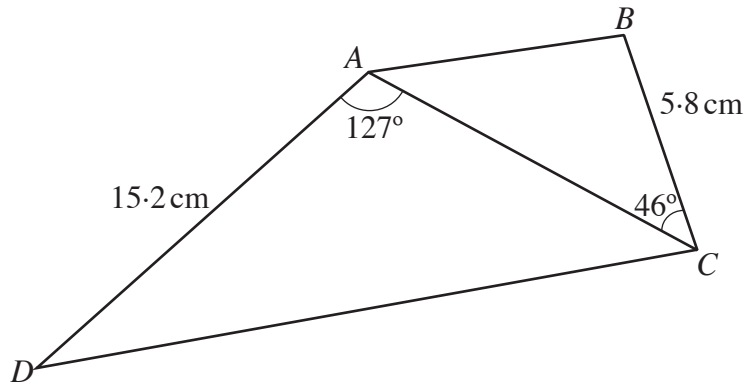
.....

.....

.....

[4]

3. Mae'r diagram yn dangos pedrochr  $ABCD$ , gyda  $\widehat{BCA} = 46^\circ$ ,  $\widehat{DAC} = 127^\circ$ ,  $BC = 5.8$  cm ac  $AD = 15.2$  cm.



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

O wybod bod arwynebedd triongl  $ABC = 20.4$  cm<sup>2</sup>, darganfyddwch arwynebedd y pedrochr.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5]

4. Datrysych yr hafaliad  $\frac{2x+3}{x-3} = \frac{x+3}{2x-3} + 1$ , gan roi eich atebion yn gywir i ddau le degol.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[6]

5. Darganfyddwch hafaliad y llinell syth sy'n mynd trwy'r pwynt (2, 8) ac sy'n baralel i'r llinell syth â hafaliad  $6x - 2y = 5$ . Mynegwch eich ateb yn y ffurf  $y = mx + c$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

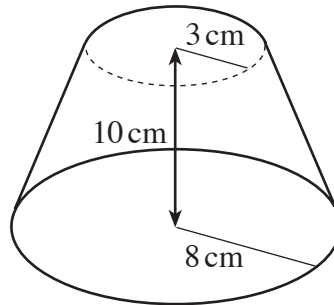
.....

.....

.....

[4]

6. Mae'r diagram yn dangos ffrwstwm côn.



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

Uchder y ffrwstwm yw 10 cm, radiws y sylfaen yw 8 cm a radiws top y ffrwstwm yw 3 cm.  
Darganfyddwch gyfaint y ffrwstwm.

$$\text{Cyfaint côn} = \frac{1}{3}\pi r^2 h$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[6]

7. Term cyntaf dilyniant o gyfanrifau olynol (*consecutive*) yw  $4a + 7$ . Profwch fod swm 5 term cyntaf y dilyniant yn hafal i bum gwaith trydydd term y dilyniant.

.....

.....

.....

.....

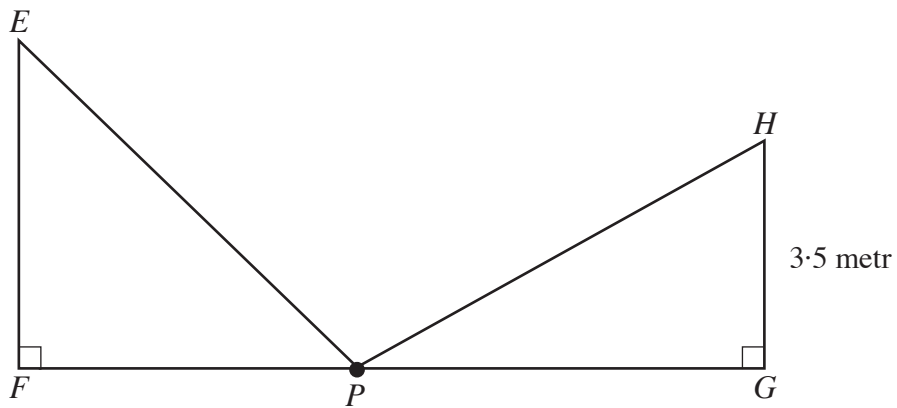
.....

.....

.....

[4]

8. Mae'r diagram yn dangos dwy wal fertigol  $EF$  a  $HG$ . Mae'r pwynt  $P$  ar ddaear lorweddol rhwng gwaelodion (*bases*) y ddwy wal.



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

Ongl godiad  $E$  o  $P$  yw  $48^\circ$  ac ongl godiad  $H$  o  $P$  yw  $33^\circ$ . O wybod bod  $HG = 3.5$  m a  $3FP = 2PG$ , darganfyddwch uchder y wal  $EF$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[6]

9. Defnyddiwch ddull algebraidd i ddatrys yr hafaliadau cydamserol canlynol.

$$x^2 + xy = 18$$

$$x - y = 5$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

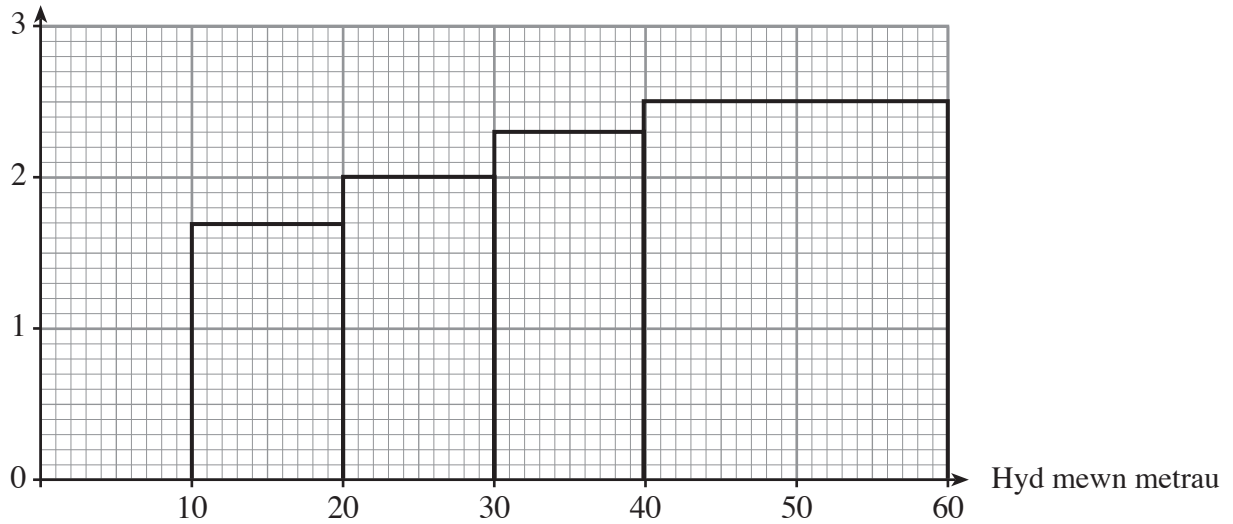
.....

.....

[5]

10. Cynhaliwyd arolwg o hydroedd cadwyni angor (*anchor lines*) cychod bach. Mae histogram wedi'i lunio er mwyn darlunio canlyniadau'r arolwg.

Dwysedd amllder



Defnyddiwch yr histogram i ddarganfod amcangyfrif ar gyfer y saith degfed canradd (*percentile*).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

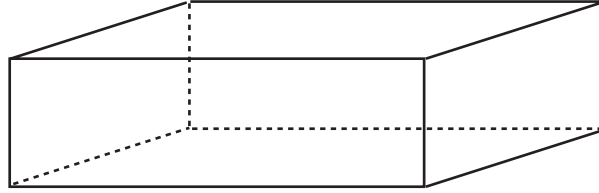
.....

.....

[4]



11. Mae'r diagram yn dangos ciwboid.



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

Caiff hydoedd pob un o ymylon y ciwboid eu cynyddu 20%. Darganfyddwch y cynnydd canranol yng nghyfaint y ciwboid.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4]

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

(a)  $y = 3x^6 - 5x$

.....

.....

.....

.....

.....

[2]

(b)  $y = x^{-4} + 8$

.....

.....

.....

[1]

(c)  $y = x^{\frac{1}{3}}$

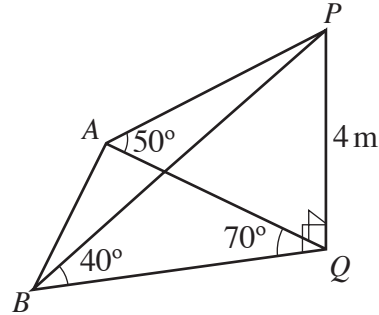
.....

.....

.....

[1]

13. Mae'r diagram yn dangos polyn fertigol  $PQ$  a gwifrau syth  $PA$  a  $PB$  gydag  $A$ ,  $B$  a  $Q$  ar yr un lefel ar y ddaear.



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

Mae'r polyn fertigol  $PQ$  ar ddaear lefel lorweddol. Mae'r gwifrau syth  $PA$  a  $PB$  wedi'u cysylltu â'r polyn yn  $P$  ac â'r ddaear lorweddol yn  $A$  a  $B$  yn ôl eu trefn. O wybod bod  $PQ = 4$  m,  $\hat{PAQ} = 50^\circ$ ,  $\hat{PBQ} = 40^\circ$  ac  $\hat{AQB} = 70^\circ$ , darganfyddwch  $AB$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[6]

14. Darganfyddwch hafaliad y tangiad i'r gromlin  $y = 3x^2 + 6x - 7$  yn y pwynt ar y gromlin lle mae  $x = 1$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[6]

15. (a) Darganfyddwch  $\int (x^5 + 7) dx$ .

.....

.....

.....

[2]

(b) Darganfyddwch  $\int (4x^6 + \frac{1}{x^4}) dx$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[3]

16. Darganfyddwch gyfesurynnau'r pwynt arhosol (*stationary point*) ar y gromlin  $y = -3x^2 + 18x + 5$  a darganfyddwch ei natur.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[7]