Cyfenw	Rhif y Ganolfan	Rhif yr Ymgeisydd
Enwau Eraill		0

TYSTYSGRIF LEFEL 2 CBAC

9550/51

MATHEMATEG YCHWANEGOL

A.M. DYDD LLUN, 23 Mehefin 2014

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 **3**.

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.	**5**	
2.	**7**	
3.	**8**	
4.	**4**	
5.	**5**	
6.	**7**	
7.	**8**	
8.	**7**	
9.	**7**	
10.	**8**	
11.	**7**	
12.	**11**	
13.	**5**	
14.	**4**	
15.	**7**	
Cyfanswm	**100**	

9550
510001

Arholwr yn unig

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

(a) $y = 6x^5 + 7x - 2$ [3]

.....

.....

(b) $y = \frac{1}{x^6}$ [1]

.....

.....

(c) $y = x^{\frac{5}{2}}$ [1]

.....

.....

Arholwr yn unig

2. *(a)* Ffactoriwch $15x^2 - 14x - 8$. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

Trwy hyn, datryswch yr hafaliad $15x^2 - 14x - 8 = 0$.

.....

.....

.....

.....

(b) Defnyddiwch y dull o gwblhau'r sgwâr i ddarganfod gwerth lleiaf $x^2 + 10x + 3$. [3]

.....

.....

.....

.....

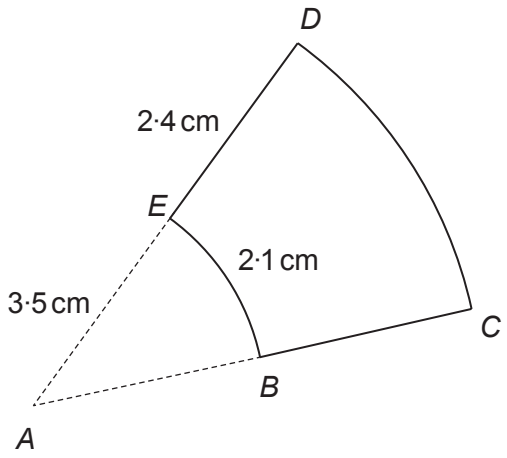
.....

.....

9550 510003

Arholwr yn unig

3. *Cewch eich asesu ar ansawdd eich cyfathrebu ysgrifenedig yn y cwestiwn hwn.*



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Sector cylch â chanol *A* yw *ADC*.
Sector cylch arall, sydd hefyd â chanol *A*, yw *AEB*.
Cyfrifwch berimedr y siâp *BCDE*.
Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo. [8]

Arholwr yn unig

4. Profwch fod $\frac{2x}{3} - \frac{x-7}{4} + \frac{3x+1}{5} \equiv \frac{61x+117}{60}$. [4]

5. O wybod bod $y = x^2 + 8x$, darganfyddwch $\frac{dy}{dx}$ o egwyddorion sylfaenol. [5]

9550 510005

Arholwr yn unig

6. *(a)* Symleiddiwch $\dfrac{5}{3+\sqrt{2}}$, gan adael eich ateb ar ffurf swrd.

Peidiwch â defnyddio cyfrifiannell i ateb y cwestiwn hwn.
Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

(i) $\dfrac{3x^{-\frac{7}{4}} \times 2x^{\frac{17}{4}}}{x^{\frac{3}{2}}}$ [2]

.....

.....

.....

.....

(ii) $\dfrac{28x^{\frac{1}{7}} + 7x^{\frac{2}{7}}}{7x^{\frac{1}{7}}}$ [2]

.....

.....

.....

.....

Arholwr yn unig

7. Cyfesurynnau'r pwyntiau *D* ac *E* yw (–1, 13) a (5, 5) yn ôl eu trefn.

(a) Cyfrifwch hyd y llinell *DE*. [2]

(b) Darganfyddwch raddiant y llinell syth sy'n mynd trwy'r pwyntiau *D* ac *E*. [2]

(c) Darganfyddwch hafaliad y llinell syth sy'n mynd trwy'r pwyntiau *D* ac *E*.
Mynegwch eich ateb yn y ffurf $ax + by = c$, lle mae a, b ac c yn rhifau cyfan. [4]

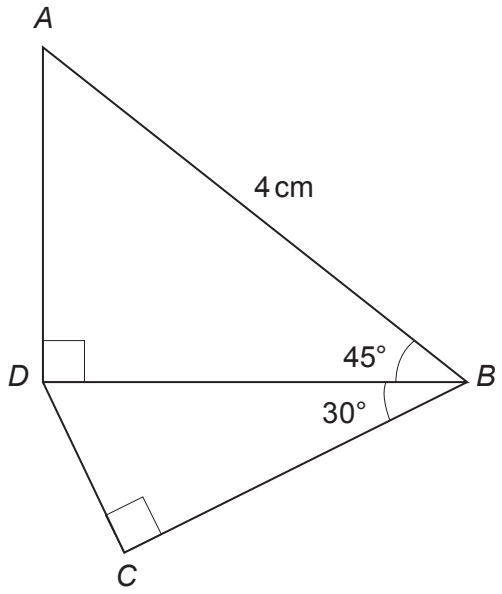
9550 510007

Arholwr yn unig

8. Darganfyddwch gyfesurynnau a natur pob un o'r pwyntiau arhosol ar y gromlin $y = 4x^3 - 12x + 7$. Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo. [7]

Arholwr yn unig

9.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Cyfrifwch hyd *BC*.
Rhowch eich ateb ar ffurf swrd.
Peidiwch â defnyddio cyfrifiannell i ateb y cwestiwn hwn.
Rhaid i chi ddangos eich holl waith cyfrifo. [7]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Arholwr yn unig

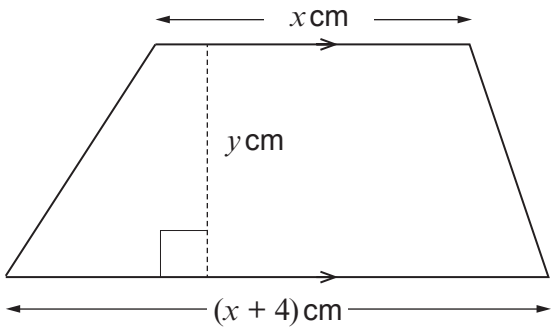
10. *(a)* Darganfyddwch y gweddill pan fydd $x^3 + 5x^2 + 2x - 8$ yn cael ei rannu ag $x - 3$. [2]

(b) (i) Dangoswch fod $x - 1$ yn ffactor o $x^3 + 5x^2 + 2x - 8$. [2]

(ii) **Trwy hyn**, ffactoriwch $x^3 + 5x^2 + 2x - 8$. [4]

Arholwr yn unig

11.



Nid yw'r diagram wedi'i luniadu wrth raddfa

Arwynebedd y trapesiwm yn y diagram yw 28 cm^2.
Arwynebedd petryal â hyd $(x + y)$ cm a lled y cm yw 43 cm^2.

(a) Dangoswch fod $xy = 28 - 2y$ a bod $xy = 43 - y^2$. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Trwy hyn, ysgrifennwch hafaliad cwadratig yn nhermau y a chyfrifwch hydoedd ochrau paralel y trapesiwm.
Rhaid i chi ddefnyddio dull algebraidd ac **nid** dull cynnig a gwella. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Arholwr yn unig

12. *(a)* Darganfyddwch $\frac{d^2y}{dx^2}$ pan fydd $y = 2x^6 + 3x$. [2]

(b) Darganfyddwch $\int 3x^4 + 6x + 8x^{-2}\,dx$. [4]

(c) Gan ddangos eich holl waith cyfrifo, enrhifwch $\int_2^5 4x + 1\,dx$. [5]

Arholwr yn unig

13. Mae'r hafaliadau canlynol yn cynrychioli llinellau syth.

$$2x + 4y = 7$$
$$2x + 5y = 7$$
$$x + 2y = 7$$
$$4x - 2y = 7$$
$$2x - 4y = 7$$

(a) Pa hafaliadau sy'n cynrychioli llinellau sy'n baralel?
Rhaid i chi egluro sut rydych yn gwybod bod y llinellau hyn yn baralel. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Ysgrifennwch unrhyw ddau o'r hafaliadau sy'n cynrychioli llinellau sy'n berpendicwlar.
Rhaid i chi egluro sut rydych yn gwybod bod y llinellau hyn yn berpendicwlar. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

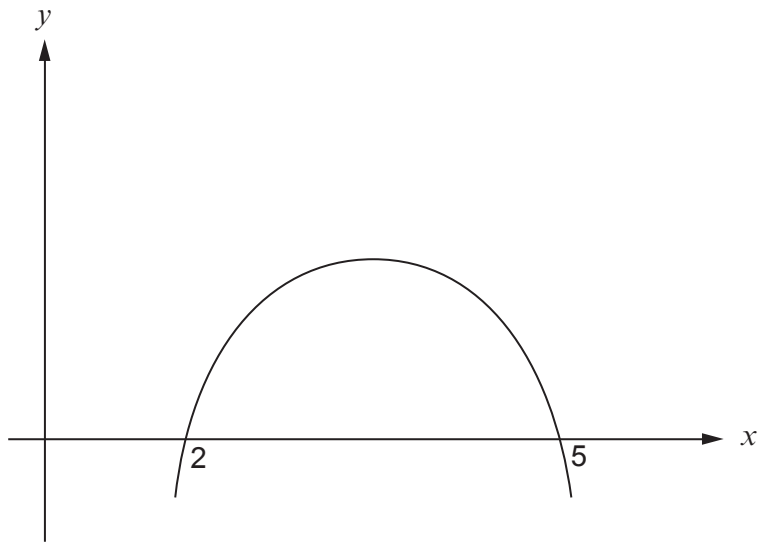
.....

Arholwr yn unig

14. Darganfyddwch gyfesurynnau croestorfannau'r gromlin $y = x^2 - 7x + 12$ a'r llinell syth $x + y = 4$. [4]

Arholwr yn unig

15. Mae Dan wedi braslunio'r gromlin $y = -x^2 + 7x - 10$.



Mae wedi nodi dau bwynt ar y gromlin, sef (2, 0) a (5, 0).

(a) Dangoswch fod y pwyntiau hyn ar y gromlin hon. [2]

.....

.....

.....

.....

(b) Gan ddangos eich holl waith cyfrifo, cyfrifwch arwynebedd y rhanbarth sydd wedi'i ffinio gan y gromlin $y = -x^2 + 7x - 10$ a'r echelin-x. [5]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DIWEDD Y PAPUR