CYNLLUN MARCIO TGAU

HYDREF 2016

MATHEMATEG (NEWYDD)
UNED 1 – HAEN SYLFAENOL

3300N10-1

© WJEC CBAC Ltd.

CYFLWYNIAD

Cafodd y cynllun marcio hwn ei ddefnyddio gan CBAC ar gyfer arholiad 2016. Cafodd ei gwblhau ar ôl trafodaeth fanwl mewn cyfarfodydd arholwyr gan yr holl arholwyr oedd yn ymwneud â'r asesu. Cynhaliwyd y cyfarfod yn fuan ar ôl i'r papur gael ei sefyll fel y gellid cyfeirio at yr ystod lawn o atebion ymgeiswyr, gyda sgriptiau wedi'u llungopïo yn sail i'r drafodaeth. Nod y cyfarfod oedd sicrhau bod y cynllun marcio yn cael ei ddehongli a'i gymhwyso yn yr un ffordd gan yr holl arholwyr.

Y gobaith yw y bydd y wybodaeth hon o gymorth i ganolfannau ond cydnabyddir hefyd y gall athrawon, heb y fantais o gymryd rhan yng nghyfarfod yr arholwyr, fod â safbwyntiau gwahanol ynghylch rhai materion o fanylder neu ddehongliad.

Ni all CBAC ymwneud ag unrhyw drafodaeth na gohebiaeth ynglŷn â'r cynllun marcio hwn.

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU Mathemateg Uned 1 : Haen Sylfaenol Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
1.(a) llinellau syth yn gywir cromlin yn gywir		B1 B1	
1. (b) 3·7 cm neu 37 mm		B2	±2 mm B1 am 3.7 neu 37 B1 am atebion anghywir yn yr ystod 3cm i 8cm neu 30mm i 80mm. Rhaid bod yr unedau wedi'u cynnwys.
2. (a) annhebygol		B1	
2. (b) amhosibl		B1	
3. (a) 6		B1	Derbyn ateb wedi'i fewnblannu.
3. (b) 1 ac 13 NEU 2 a 5		B1	Peidio â derbyn 0 a 21.
4. (Perimedr y triongl =) (72 ÷ 4) ×3 54 (cm) Trefnu a chyfathrebu Cywirdeb ysgrifennu	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	M2 A1 TC1 W1	M1 am (hyd ochr =) 72 ÷ 4 M1 am (perimedr y triongl =) 'eu 72 ÷ 4' ×3 CAO Am TC1, bydd disgwyl i ymgeiswyr wneud y canlynol: • cyflwyno eu hateb mewn ffordd strwythuredig • esbonio i'r darllenydd yr hyn mae nhw'n ei wneud ym mhob cam o'u hateb • gosod allan eu hesboniadau a'u gwaith cyfrifo mewn ffordd sy'n glir a rhesymegol • ysgrifennu casgliad sy'n dwyn ynghyd eu canlyniadau ac yn esbonio ystyr eu hateb. Am Y1, bydd disgwyl i ymgeiswyr wneud y canlynol: • dangos eu holl waith cyfrifo • gwneud fawr ddim gwallau mewn sillafu, atalnodi a gramadeg, os o gwbl • defnyddio ffurf fathemategol gywir yn eu gwaith cyfrifo • defnyddio terminoleg briodol, unedau priodol ayyb.
5. (a) (x =) 6		B1	Derbyn ateb wedi'i fewnblannu. Marcio'r ateb terfynol.
5. (b) (y =) 15		B1	Derbyn ateb wedi'i fewnblannu. Marcio'r ateb terfynol.
6. A B (0·2) 1		B1 B1	Caniatáu 2/10 ac 1 yn cynrychioli A a B yn eu tro. Dylai A fod o fewn 0·1 a 0·3 yn anghynhwysol. Dylai B fod yn 1. SC1 am y ddau bwynt wedi'u gosod yn gywir ond heb eu labelu.
7. 204 ÷ 15 13.6 neu 13 gweddill 9 neu 13 rhes lawn 14 15 × 14 – 204 neu 15 – 9 neu gywerth 6	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	M1 A1 A1 M1 A1	Cynnig ar ddarganfod sawl 15 sy'n mynd i mewn i 204. Dilyn trwodd 'eu 13.6' wedi'i dalgrynnu i fyny i'r cyfanrif nesaf Dilyn trwodd 15×'eu 14' - 204 neu 15 - 'eu 9' os dyfarnwyd yr M1 cyntaf. Dyfarnu am rif cyfan positif <15 o ddilyn trwodd
8. (a) 2		B1	
8. (b) 3		B1	

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU Mathemateg Uned 1 : Haen Sylfaenol Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
9.(a) (5,4)		B1	
9. (b) Plotio B yn (5, ─ 2) Plotio C yn (─ 3, ─ 2)		P1 P1	
9. (c) (─ 3, 4)		B1	Dilyn trwodd 'eu petryal gorffenedig' lle bo'n bosibl, os dyfarnwyd o leiaf P1.
10. (*PÂB* =) 74º (*PA* =) 6·5 cm		B1 B1	± 2º ± 2 mm
11. (x =) 180 (º) ─ 105 (º) – 43 (º) neu gywerth 32(º)		M1 A1	
12.(a) 0·28 neu gywerth e.e. 28/100		B1	Caniatáu ·28.
12.(b) 6·35		B1	
12.(c) (27 – 16 =) 11		B2	B1 am weld 27 NEU 16.
12.(ch) Defnyddio enwadur cyffredin <u>yn gywir</u> 3/10 NEU 15/50 NEU 0·3 neu gywerth.		M1 A1	M1 am 9/10 – 6/10 NEU 45/50 – 30/50 NEU 0·9– 0·6 NEU gywerth Marcio'r ateb terfynol.
13. CYWIR CYWIR ANGHYWIR ANGHYWIR CYWIR		B3	B3 am 4 neu 5 yn gywir. B2 am 3 yn gywir. B1 am 2 yn gywir.
14. Glas 16 Melyn 11 Coch 4		B3	*<u>Noder</u> Gwirio bod yr amodau gofynnol yn cael eu cyflawni, nid y rhifau unigol.* *Yr amodau gofynnol yw:* *'B = Y + 5', 'B = 4R' a 'B + Y + R = 31'.* Rhaid bod yn rhifau cyfan neu B0. B3 am y tri amod yn gywir. B2 am ddau amod yn gywir. B1 am un amod yn gywir. Atebion yn y bylchau atebion sy'n cael y flaenoriaeth. Os yw'r bylchau atebion wedi'u gadael yn wag caniatáu dangosiad <u>diamwys</u> o'u hatebion. Rhaid i rif gael ei roi ar gyfer 'Glas', neu fel arall B0. Rhaid i fylchau gwag ar gyfer 'Melyn' a 'Coch' gael eu cymryd fel 0 oni bai eu bod yn cael eu dangos <u>yn ddiamwys</u> rywle arall.
15.(a) 5 −2		B2	B1 am 5. B1 Dilyn trwodd ar gyfer 'eu 5' – 7 os yw'n negatif.
15. (b) $13y – 9y = 27 + 5$ $4y = 32$ $y = 8$		B1 B1 B1	I gael y ddau farc B1 cyntaf rhaid bod yna hafaliad. Derbyn ateb wedi'i fewnblannu. Dilyn trwodd hyd at 2il wall. Nid yw 32/4 yn cael ei dderbyn fel ateb terfynol. Os yw dilyn trwodd yn arwain at ateb rhif cyfan, rhaid iddo gael ei ddangos fel rhif cyfan. Fel arall derbyn ffracsiwn. Marcio'r ateb terfynol.

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU Mathemateg Uned 1 : Haen Sylfaenol Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
16.(a) (9) **10** (11) **12** **13** (6) **7** (8) **9** **10** (3) (4) (5) (6) (7) (1) (2) (3) (4)		B1	Y chwe chofnod yn gywir.
16.(b) $\frac{5}{12}$		B2	Dilyn trwodd 'eu tabl hollol gyflawn' Cosbi −1 am ddim ond geiriau (5 allan o 12) neu ddim ond cymhareb (5:12). B1 am $x/12$ os yw $x < 12$. B1 am $5/y$ os yw $y > 5$.
16.(c) $\frac{5}{12} \times 60$ $= 25$		M1 A1	Dilyn trwodd 'eu 5/12' (gan gynnwys e.e. ½, 50%, 50-50, siawns deg) Mae 25/60 NEU 25:60 yn cael M1A0. Mae 25 allan o 60 yn cael M1A1.
17. (BD neu AE) × 9 = 45 NEU (BD neu AE =) 45/9 (BD neu AE =) 5(cm) (CD =) 6(cm) (Arwynebedd y triongl =) $\frac{5 \times 6}{2}$ $= 15(cm^2)$	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	M1 A1 B1 M1 A1	Derbyn unrhyw gyfeirio diamwys at neu nodiant ar gyfer BD ac AE. Caniatáu defnyddio 'uchder' neu 'lled'. Gellir ei weld yn y diagram. Gellir ei weld yn y diagram. Dilyn trwodd 'eu 5' os yw'n amlwg yn cynrychioli BD. Dilyn trwodd 'eu 6' os yw'n amlwg yn cynrychioli CD. Dim marciau am 15 heb ei gefnogi OND mae $15cm^2$ yn ennill y 5 marc. *Dull arall* *$9 \times$ (BD neu AE) = 45* NEU (BD neu AE =) 45/9 *M1* *(BD neu AE) = 5(cm)* *A1* *(Arwynebedd y trapesiwm =) $\frac{9 + 15}{2} \times 5$* *M1* *(Dilyn trwodd 'eu 5')* *$= 60(cm^2)$* *A1* *(Arwynebedd y triongl = 60 – 45 =) $15(cm^2)$* *A1*
18. Cyfrifiad | Ateb eilrif + eilrif | (eilrif) eilrif + odrif | odrif odrif + odrif | eilrif eilrif × eilrif | eilrif eilrif × odrif | eilrif odrif × odrif | odrif		B3	Am y 5 yn gywir. B2 am 4 yn gywir. B1 am 3 yn gywir. B0 am lai na thri yn gywir.
19. Y pedwar amod wedi'u bodloni. • Pob rhif rhwng 1 a 9 yn gynhwysol. • Gwerth canolrifol = 6 • Amrediad = 7 • Cyfanswm = 25		B3	B2 am fodloni tri amod. B1 am fodloni dau amod. Atebion posibl ar gyfer B3 yw 1, 2, 6, 8, 8 NEU 1, 3, 6, 7, 8 NEU 1, 4, 6, 6, 8 NEU 2, 2, 6, 6, 9 Rhaid bod pum rhif, neu fel arall B0. Does dim rhaid i'r rhifau fod yn gyfanrifau. Rhifau wedi'u dangos yn y blychau sy'n cael y flaenoriaeth. Os yw'r blychau atebion wedi'u gadael yn wag caniatáu dangosiad diamwys o'u pum rhif.

© WJEC CBAC Ltd.

CYNLLUN MARCIO TGAU

HYDREF 2016

MATHEMATEG (NEWYDD)
UNED 2 - HAEN SYLFAENOL

3300N20-1

© WJEC CBAC Ltd.

CYFLWYNIAD

Cafodd y cynllun marcio hwn ei ddefnyddio gan CBAC ar gyfer arholiad 2016. Cafodd ei gwblhau ar ôl trafodaeth fanwl mewn cyfarfodydd arholwyr gan yr holl arholwyr oedd yn ymwneud â'r asesu. Cynhaliwyd y cyfarfod yn fuan ar ôl i'r papur gael ei sefyll fel y gellid cyfeirio at yr ystod lawn o atebion ymgeiswyr, gyda sgriptiau wedi'u llungopïo yn sail i'r drafodaeth. Nod y cyfarfod oedd sicrhau bod y cynllun marcio yn cael ei ddehongli a'i gymhwyso yn yr un ffordd gan yr holl arholwyr.

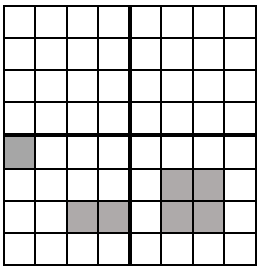
Y gobaith yw y bydd y wybodaeth hon o gymorth i ganolfannau ond cydnabyddir hefyd y gall athrawon, heb y fantais o gymryd rhan yng nghyfarfod yr arholwyr, fod â safbwyntiau gwahanol ynghylch rhai materion o fanylder neu ddehongliad.

Ni all CBAC ymwneud ag unrhyw drafodaeth na gohebiaeth ynglŷn â'r cynllun marcio hwn.

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 2 : Haen Sylfaenol Hydref 2016	Marc	Sylw
1. (a) 3.6(0) 1.05 12 10	B1 B1 B1 B1	Caniatáu unedau annilys.
1. (b) (i) (£)23.77 neu 2377(c)	B1	B0 am 23.77c neu £2377.
1. (b) (ii) (£)24	B1	Dilyn trwodd 'eu cyfanswm'
1. (b) (iii) (£)20	B1	Dilyn trwodd 'eu cyfanswm'
2. ANGHYWIR ANGHYWIR CYWIR ANGHYWIR	B2	B1 am 3 yn gywir.
3. 1, 2, 10 NEU 2, 4, 5	B3	B2 am nodi unrhyw 3 ffactor o 20 sydd â'u swm yn $\leq$10 neu'n $\geq$15. B1 am restru o leiaf 4 ffactor o 20, gyda dim mwy na 2 rif anghywir.
Trefnu a Chyfathrebu	TC1	Am TC1, bydd disgwyl i ymgeiswyr wneud y canlynol:
Cywirdeb ysgrifennu.	Y1	• cyflwyno eu hateb mewn ffordd strwythuredig • esbonio i'r darllenydd yr hyn mae nhw'n ei wneud ym mhob cam o'u hateb • gosod allan eu hesboniadau a'u gwaith cyfrifo mewn ffordd sy'n glir a rhesymegol Am Y1, bydd disgwyl i ymgeiswyr wneud y canlynol: • dangos eu holl waith cyfrifo • gwneud fawr ddim gwallau mewn sillafu, atalnodi a gramadeg, os o gwbl • defnyddio ffurf fathemategol gywir yn eu gwaith cyfrifo • defnyddio terminoleg briodol, unedau priodol ayyb.
4. (a) 16 (pwynt)	B1	
4. (b) Canolrif = 20	B2	B1 am 12 16 16 17 20 23 26 28 61 (yn esgynnol neu'n ddisgynnol)
4. (c) Swm y rhifau (219) Swm y rhifau / 9 24(.3… pwynt)	M1 m1 A1	Caniatáu gwerth heb ei gefnogi rhwng 158 a 280 Dyfarnu'r m1 hwn am 'eu swm' ÷ 9 CAO
5. (a) 8*a*	B1	
5. (b) 15 11 Tynnu 4 (o'r term blaenorol).	B1 B1	Mae angen y ddau rif. Derbyn – 4 neu –4n+23.
6. 1 ac 17	B3	B2 am naill ai 1 neu 17. B1 am yr amrediad presennol = 12 NEU amrediad newydd = 14
7. (a)(i) (Pen, 1) Cynffon, 1 Pen, 2 Cynffon, 2 Pen, 3 Cynffon, 3 Pen, 4 Cynffon, 4	B2	Dyfarnu B1 am isafswm o 4 pâr trefnedig ychwanegol cywir. B1 am P1, 2, 3, 4 A C1, 2, 3, 4
7. (a)(ii) 1/8 (ISW)	B2	Dilyn trwodd lle gwag sampl yn rhan (a) dim ond os dyfarnwyd o leiaf B1. B1 am y rhifiadur 1 mewn ffracsiwn sy'n < 1 NEU B1 am yr enwadur 8 mewn ffracsiwn sy'n <1 Caniatáu B1 am "1 allan o 8", "1 mewn 8" NEU "1:8".
7. (b) Nac ydy gan fod pob rhif ar ddis â siawns hafal o gael ei daflu.	B1	Derbyn gosodiadau cyfatebol.

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 2 : Haen Sylfaenol Hydref 2016	Marc	Sylw
8.(a) 59 neu 61	B1	Yn dal i fod yn B1 yn unig os rhoddir y ddau (heb ddim gwerth(oedd) anghywir). B0 os rhoddir unrhyw werth anghywir.
8.(b) 64	B1	Peidio â derbyn 4^3 na 4×4×4 oni bai bod 64 wedi'i ddangos hefyd.
8.(c) 62	B1	Peidio â derbyn 186/3 oni bai bod 62 wedi'i ddangos hefyd.
8.(ch) 58	B1	Peidio â derbyn 7·25×8 oni bai bod 58 wedi'i ddangos hefyd.
9. (a) 30°	B1	
9. (b) 270°	B1	
10. 	B3	B1 am bob siâp unigol. Cosbi −1 os yw mwy na 7 sgwâr wedi'u tywyllu. Anwybyddu tywyllu sydd wedi'i ddileu yn amlwg.
11. (Ongl fewnol =) $55^{(\circ)}$ (x =) 360 – (117 + 74 + 55) = $114(^{\circ})$	B1 M1 A1	Am weld $55^{(\circ)}$. Gall fod yn y diagram. Dilyn trwodd 'eu 55' ond nid 125°. <u>*Dull arall*</u> *(x=) 180-74-117+125 neu gywerth* *M2* *= $114^{(\circ)}$* *A1*
12.(a) $3x = 12$ $x = 4$	B1 B1	Dilyn trwodd o $3x = k$. Mae x = 12/3 yn B1B0 Caniatáu ateb wedi'i fewnblannu. Marcio'r ateb terfynol.
12.(b) 21	B1	
12.(c) 2x + 6	B1	
13. e.e. 1·1 × 100 neu gywerth. = 110 0·9 × 110 neu gywerth. = 99 AC 'ANGHYWIR'	M1 A1 M1 A1	Gall ymgeiswyr ddefnyddio unrhyw werth neu swm. Dilyn trwodd 0·9 × 'eu hateb'. Derbyn unrhyw ddangosiad cyfatebol bod y gosodiad yn 'ANGHYWIR'. <u>*Dull arall*</u> *Gweld naill ai 1·1 NEU 0·9* *A <u>defnyddio hyn mewn cyfrifiad</u>* *B1* *1·1 × 0·9* *M1* *= 0·99* *A1* *Gosodiad argyhoeddiadol.* *A1*
14. ANGHYWIR CYWIR CYWIR ANGHYWIR	B2	B1 am 3 yn gywir.
15. I fyny 4(°C) −1(°C) −4(°C)	B1 B1 B1	Caniatáu +4 (ond nid 4) am y B1 hwn.

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 2 : Haen Sylfaenol Hydref 2016	Marc	Sylw
16. (Diamedr y cylch =) 80 ÷4 = 20 (cm)	M1 A1	Gellir ei weld yn y diagram fel ochr neu ddiamedr. Radiws (neu '½ ochr') = 10; wedi'i ddatgan, ei ddefnyddio neu ei weld yn y diagram yn ymhlygu M1A1.
(Cylchedd =) π×20 neu 2×π×10 neu gwerth = 62·8(cm)	M1 A1	Dilyn trwodd 'eu diamedr deilliadol (nid 10 ac nid 80) neu radiws deilliadol (nid 20 ac nid 80). Rhaid iddo gael ei roi i 1 lle degol.
17. (a) Adlewyrchiad cywir yn $y = 2$	B2	B1 am adlewyrchiad cywir yn $x = 2$ neu am weld y llinell $y = 2$.
17. (b) Cylchdro gwrthglocwedd o 90° o amgylch y tarddbwynt.	B3	Am y **pedair** cydran. Derbyn cylchdro clocwedd o 270° o amgylch y tarddbwynt B2 am unrhyw dri. B1 am unrhyw ddau. Trin '¼ tro' fel un gydran. Gall 'tarddbwynt' gael ei nodi fel (0,0) neu 0 neu O. Caniatáu e.e. 'yn y tarddbwynt', 'o gwmpas y tarddbwynt'.

© WJEC CBAC Ltd.

CYNLLUN MARCIO TGAU

HYDREF 2016

MATHEMATEG (NEWYDD)
UNED 1 - HAEN GANOLRADD

3300N30-1

© WJEC CBAC Ltd.

CYFLWYNIAD

Cafodd y cynllun marcio hwn ei ddefnyddio gan CBAC ar gyfer arholiad 2016. Cafodd ei gwblhau ar ôl trafodaeth fanwl mewn cyfarfodydd arholwyr gan yr holl arholwyr oedd yn ymwneud â'r asesu. Cynhaliwyd y cyfarfod yn fuan ar ôl i'r papur gael ei sefyll fel y gellid cyfeirio at yr ystod lawn o atebion ymgeiswyr, gyda sgriptiau wedi'u llungopïo yn sail i'r drafodaeth. Nod y cyfarfod oedd sicrhau bod y cynllun marcio yn cael ei ddehongli a'i gymhwyso yn yr un ffordd gan yr holl arholwyr.

Y gobaith yw y bydd y wybodaeth hon o gymorth i ganolfannau ond cydnabyddir hefyd y gall athrawon, heb y fantais o gymryd rhan yng nghyfarfod yr arholwyr, fod â safbwyntiau gwahanol ynghylch rhai materion o fanylder neu ddehongliad.

Ni all CBAC ymwneud ag unrhyw drafodaeth na gohebiaeth ynglŷn â'r cynllun marcio hwn.

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 1 : Haen Ganolradd Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
1.(a) 0·28 neu gywerth e.e. 28/100		B1	Caniatáu ·28.
1.(b) 6·35		B1	
1.(c) (27 – 16 =) 11		B2	B1 am weld 27 NEU 16.
1.(ch) Defnyddio enwadur cyffredin <u>yn gywir</u> 3/10 NEU 15/50 NEU 0·3 neu gywerth.		M1 A1	M1 am 9/10 – 6/10 NEU 45/50 – 30/50 NEU 0·9 − 0·6 NEU gywerth Marcio'r ateb terfynol.
2. CYWIR CYWIR ANGHYWIR ANGHYWIR CYWIR		B3	B3 am 4 neu 5 yn gywir. B2 am 3 yn gywir. B1 am 2 yn gywir.
3. Glas 16 Melyn 11 Coch 4		B3	*<u>Noder</u> Gwirio bod yr amodau gofynnol yn cael eu cyflawni, nid y rhifau unigol.* *Yr amodau gofynnol yw:* *'B = Y + 5', 'B = 4R' a 'B + Y + R = 31'.* *Rhaid i amod gael ei fodloni gan ddefnyddio cyfanrifau nad ydynt yn negatif, neu fel arall B0.* B3 am y tri amod yn gywir. B2 am ddau amod yn gywir. B1 am un amod yn gywir. Atebion yn y bylchau atebion sy'n cael y flaenoriaeth. Os yw'r bylchau atebion wedi'u gadael yn wag caniatáu dangosiad <u>diamwys</u> o'u hatebion. Rhaid i rif gael ei roi ar gyfer 'Glas', neu fel arall B0. Rhaid i fylchau gwag ar gyfer 'Melyn' a 'Coch' gael eu cymryd fel 0 oni bai eu bod yn cael eu dangos <u>yn ddiamwys</u> rywle arall.
4.(a) 5 −2		B2	B1 am 5. B1 Dilyn trwodd ar gyfer 'eu 5' – 7 os yw'n negatif.
4.(b) 7g – 2*f*		B2	Rhaid bod mynegiad er mwyn cael B2. B1 am weld (+)7g NEU – 2*f.* B1 am 7g + – 2*f.* Marcio'r ateb terfynol.
4.(c) Am weld 22 = 4 + 3K NEU 18 = 3K NEU $\frac{22-4}{3}$ (=K) (K=) 6		B1 B1	Rhaid dangos bod '2 × 11' yn 22 a'i ddefnyddio ar ryw adeg. Mae ateb o 6 yn ennill y ddau farc B1. Caniatáu ateb wedi'i fewnblannu e.e. Mae 2×11 = 4 + 3 ×6 yn ennill B2. OND mae 22 = 4 + 18 yn unig yn B0. B1B0 am 18/3 fel ateb terfynol.
Marcio rhuban ar gyfer 5(a), 5(b) a 5(c). 5.(a) (9) **10** (11) **12** **13** (6) **7** (8) **9** **10** (3) (4) (5) (6) (7) (1) (2) (3) (4)		B1	Y chwe chofnod yn gywir.
Marcio rhuban ar gyfer 5(a), 5(b) a 5(c). 5.(b) $\frac{5}{12}$		B2	Dilyn trwodd. 'eu tabl hollol gyflawn' Cosbi −1 am <u>ddim ond</u> geiriau (5 allan o 12) neu <u>ddim ond</u> cymhareb (5:12). B1 am $x/12$ os yw $x < 12$. B1 am $5/y$ os yw $y > 5$.
Marcio rhuban ar gyfer 5(a), 5(b) a 5(c). 5.(c) $\frac{5}{12} \times 60$ = 25		M1 A1	Dilyn trwodd. 'eu 5/12' (gan gynnwys e.e. ½, 50%, 50-50, siawns deg) Mae 25/60 NEU 25:60 yn cael M1A0. Mae 25 allan o 60 yn cael M1A1.

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 1 : Haen Ganolradd Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
6 (BD neu AE) × 9 = 45 NEU (BD neu AE =) 45/9	✓	M1	Derbyn unrhyw gyfeirio diamwys at neu nodiant ar gyfer BD ac AE. Caniatáu defnyddio 'uchder' neu 'lled'.
(BD neu AE =) 5(cm)	✓	A1	Gellir ei weld yn y diagram.
(CD =) 6(cm)	✓	B1	Gellir ei weld yn y diagram.
(Arwynebedd y triongl =) $\frac{5 \times 6}{2}$	✓	M1	Dilyn trwodd. 'eu 5' os yw'n amlwg yn cynrychioli BD. Dilyn trwodd. 'eu 6' os yw'n amlwg yn cynrychioli CD.
$= 15(cm^2)$	✓	A1	Dim marciau am 15 heb ei gefnogi OND mae $15cm^2$ yn ennill y 5 marc. *Dull arall* *9 × (BD neu AE) = 45* NEU (BD neu AE =) 45/9 *M1* *(BD neu AE) = 5(cm)* *A1* *(Arwynebedd y trapesiwm =)* $\frac{9 + 15}{2} \times 5$ *M1* *(Dilyn trwodd 'eu 5')* *= 60(cm²)* *A1* *(Arwynebedd y triongl = 60 – 45 =) 15(cm²)* *A1*
Trefnu a Chyfathrebu.	✓	TC1	Am TC1, bydd disgwyl i ymgeiswyr wneud y canlynol: • cyflwyno eu hateb mewn ffordd strwythuredig • esbonio i'r darllenydd yr hyn mae nhw'n ei wneud ym mhob cam o'u hateb • gosod allan eu hesboniadau a'u gwaith cyfrifo mewn ffordd sy'n glir a rhesymegol
Cywirdeb ysgrifennu.	✓	Y1	Am Y1, bydd disgwyl i ymgeiswyr wneud y canlynol: • dangos eu holl waith cyfrifo • gwneud fawr ddim gwallau mewn sillafu, atalnodi a gramadeg, os o gwbl • defnyddio ffurf fathemategol gywir yn eu gwaith cyfrifo • defnyddio terminoleg briodol, unedau priodol ayyb.
7.(a) (w =) 50		B1	Derbyn ateb wedi'i fewnblannu. Marcio'r ateb terfynol.
7.(b) (x =) 6		B1	Derbyn ateb wedi'i fewnblannu. Marcio'r ateb terfynol. Mae (x =) 42/7 yn B0.
7.(c)			I gael y ddau farc B1 cyntaf rhaid bod yna hafaliad.
$13y - 9y = 27 + 5$		B1	Derbyn ateb wedi'i fewnblannu. Dilyn trwodd hyd at 2il wall. Nid yw 32/4 yn cael ei dderbyn fel ateb terfynol. Os yw dilyn trwodd yn arwain at ateb rhif cyfan, rhaid iddo gael ei ddangos fel rhif cyfan. Fel arall derbyn ffracsiwn. Marcio'r ateb terfynol.
$4y = 32$		B1	
$y = 8$		B1	

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 1 : Haen Ganolradd Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
8 Cyfrifiad | Ateb eilrif + eilrif | (eilrif) eilrif + odrif | odrif odrif + odrif | eilrif eilrif × eilrif | eilrif eilrif × odrif | eilrif odrif × odrif | odrif		B3	Am y 5 yn gywir. B2 am 4 yn gywir. B1 am 3 yn gywir. B0 am lai na thri yn gywir.
9. Y pedwar amod wedi'u bodloni. • Pob rhif rhwng 1 a 9 yn gynhwysol. • Gwerth canolrifol = 6 • Amrediad = 7 • Cyfanswm = 25		B3	B2 am fodloni tri amod. B1 am fodloni dau amod. Atebion posibl ar gyfer B3 yw 1, 2, 6, 8, 8. NEU 1, 3, 6, 7, 8. NEU 1, 4, 6, 6, 8. NEU 2, 2, 6, 6, 9. Rhaid bod pum rhif, neu fel arall B0. Does dim rhaid i'r rhifau fod yn gyfanrifau. Rhifau wedi'u dangos yn y blychau sy'n cael y flaenoriaeth. Os yw'r blychau atebion wedi'u gadael yn wag caniatáu dangosiad diamwys o'u pum rhif.
10. (a) $\frac{360}{45}$ = 8 (ochr)		M1 A1	Am fwriad clir i ddarganfod sawl 45 sydd mewn 360. Derbyn atebion wedi'u mewnblannu e.e. 360/8 =45 neu 45 × 8 = 360 am M1A1.
10.(b) Llunio cywir o 90°. Hanerydd cywir o 90°. AB = 7cm A BC = 7cm		 B2 B1 B1	Peidio â chosbi os ydyn nhw'n defnyddio eu pwynt A eu hunain. **Defnyddio troshaen** ond mae arcau'n ofynnol am y 3 'marc ongl'. Â gweld 'arcau dull' manwl gywir. Am y B2 hwn does dim rhaid i'r lluniad fod yn y pwynt B. (Wedyn ni fydd y B1 terfynol yn cael ei ddyfarnu) B1 am weld 'arcau dull' ond nid yw'r llinell berpendicwlar wedi'i thynnu (Oni bai bod croestoriad yr arcau llunio ar gyfer 90° yn cael eu defnyddio'n gywir i lunio'r ongl 45°. Yn yr achos hwn mae'r B2 a'r B1 yn cael eu hennill) Â gweld 'arcau dull' manwl gywir. Dilyn trwodd. 'eu 90°'. Caniatáu ± 0·2cm. Peidio â chosbi os yw'r llinell AB wedi'i hestyn gyhyd â bod safle'r pwynt B yn ddiamwys (Caniatáu labelu'r pwyntiau B a C i fod ar goll os yw'r pwyntiau terfyn yn ganfyddadwy yn ddiamwys.) *Os yw'r holl farciau wedi'u hennill ond bod ongl ABC = 45°, cosbi −1.*

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 1 : Haen Ganolradd Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
Marcio rhuban ar gyfer 11(a), 11(b) ac 11(c). 11 (a) 6 −3		B2	B1 am bob un.
Marcio rhuban ar gyfer 11(a), 11(b) ac 11(c). 11.(b) 7 plot cywir. Cromlin wedi'i lluniadu.		P1 C1	**Defnyddio troshaen.** Dilyn trwodd. 'eu (−1,6) a'u (2,−3)'. Caniatáu ± '½ sgwâr bach'. 'Dilyn trwodd. 'eu plotiau'. Mae o leiaf 6 phlot yn ofynnol. Bwriad clir i luniadu cromlin trwy 'eu pwyntiau wedi'u plotio'.
Marcio rhuban ar gyfer 11(a), 11(b) ac 11(c). 11.(c) −0·9 a 3·4		B2	B1 am bob un. Caniatáu (−0·9,5) a (3·4,5). Dilyn trwodd croestoriad 'eu cromlin' ag $y = 5$ os yw 2 groestoriad yn union i'w gweld ar y graff. Caniatáu ± '½ sgwâr bach'. Os na enillwyd marciau yna SC1 am y naill neu'r llall o'r canlynol. $y = 5$ wedi'i luniadu'n gywir, NEU Dau werth dilyn trwodd cywir wedi'u rhoi ar gyfer 'eu llinell syth' a hefyd 'eu cromlin' os yw 2 groestoriad yn union i'w gweld ar y graff.
11.(ch) $2x^2 - 5x - 6 = 0$		B1	
Marcio rhuban ar gyfer 12(a) ac 12(b). 12.(a) 12		B1	
Marcio rhuban ar gyfer 12(a) ac 12(b). 12.(b) $\frac{1}{12}$		B1	Dilyn trwodd. 1/'eu (a)'
12.(c) $\frac{1}{6}$		B1	
13. (a) $6m = y - 7$ neu $y - 7 = 6m$ neu $-6m = 7 - y$ $m = \frac{y-7}{6}$ neu $m = \frac{7-y}{-6}$ neu $m = (y - 7) \div 6$		B1 B1	Dilyn trwodd ddim ond o $6m = y + 7$. B1B0 am $-m = \frac{7-y}{6}$ neu gywerth. *Noder* Mae $m = y - 7 \div 6$ heb ei gefnogi yn B0B0. Mae $\frac{y-7}{6}$ heb ei gefnogi yn B1BO ('m' ar goll)
13.(b) $6x(x - 2)$		B2	B1 am unrhyw ffactorio cywir rhannol. NEU B1 am $6x(x - \ldots)$ NEU B1 am $6x(\ldots. - 2)$
14.(a) $1{\cdot}5 \times 10^3$		B2	Os nad yw B2 wedi'i ddyfarnu, B1 am weld 1500. NEU B1 am $1{\cdot}5 \times 10^n$ o enwadur o 5×10^3 wedi'i weld. NEU B1 am $a \times 10^3$ gydag $1 \leq a < 10$ o enwadur o 5×10^3 wedi'i weld.
14.(b) $6{\cdot}63 \times 10^4$		B2	B1 am $6{\cdot}6(\ldots.) \times 10^4$ os na ddyfarnwyd B2. B1 am unrhyw ateb cywir ond nid yn y ffurf safonol.

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 1 : Haen Ganolradd Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
15. (Perimedr y sgwâr =) $4 \times (2x + 3y) = 62$	✓	B1	Gweld $8x + 12y = 62$ neu gywerth e.e. $2x + 3y = 15{\cdot}5$
(Perimedr yr octagon =) $8 \times (x + 2y) = 72$	✓	B1	Gweld $8x + 16y = 72$ neu gywerth e.e. $x + 2y = 9$
Dull cywir i ddatrys hafaliadau cydamserol, hyd at gynnig ar dynnu	✓	M1	Dilyn trwodd. 'eu hafaliadau'. Caniatáu 1 'llithriad', os defnyddir lluosi, ond nid mewn 'newidyn wedi'u hafalu' am M1 yn unig.
$y = 2{\cdot}5$	✓	A1	
$x = 4$	✓	A1	Dilyn trwodd o'u newidyn 1^{af}. (Amnewid mewn unrhyw hafaliad perthnasol.)
Marcio rhuban ar gyfer 16(a) ac 16(b). 16.(a) 0·3 ar gangen 'Henffordd'.	✓	B1	
$0{\cdot}7 \times P(Ydy) = 0{\cdot}42$	✓	M1	Caniatáu eu nodiant ar gyfer P(Ydy).
$P(Ydy) = 0{\cdot}6$	✓	A1	
0·6, 0·4, 0·6 a 0·4 wedi'u gosod yn gywir.	✓	A1	Dilyn trwodd 'eu P(Ydy)', os yw rhwng 0 ac 1 ond nid 0·5.
Marcio rhuban ar gyfer 16(a) ac 16(b). 16(b) $0{\cdot}3 \times 0{\cdot}4$		M1	Dilyn trwodd 'eu gwerthoedd' os yw'r ddau rhwng 0 ac 1.
$= 0{\cdot}12$		A1	
17. $4n - 23 > n$ neu $n < 4n - 23$ neu gywerth.	✓✓	B2	B1 am $4n \pm \ldots > n$ NEU B1 am $4n - 23 > an + b$ $a \neq 0$. NEU B1 am $4n - 23 \geq n$. B0 am $4n - 23 < n$
(nifer lleiaf o farblis =) 8	✓✓	B2	Dilyn trwodd o 'eu hanhafaledd', os yw o anhawster cywerth. (e.e. $4n - 23 > n + 23$ gan roi ateb o 16) B1 am weld $n > \frac{23}{3}$ neu gywerth. (Gydag ateb dilyn trwodd tebyg e.e. $n > 46/3$ o'r enghraifft uchod o $4n - 23 > n + 23$) NEU ganiatáu B1 am $n > 7$ NEU $n \geq 8$ (Gydag ateb dilyn trwodd tebyg e.e. $n > 15$ o'r enghraifft uchod o $4n - 23 > n + 23$)

© WJEC CBAC Ltd.

CYNLLUN MARCIO TGAU

HYDREF 2016

MATHEMATEG (NEWYDD)
UNED 2 – HAEN GANOLRADD

3300N40-1

© WJEC CBAC Ltd.

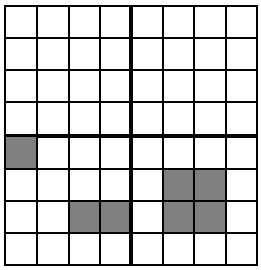
CYFLWYNIAD

Cafodd y cynllun marcio hwn ei ddefnyddio gan CBAC ar gyfer arholiad 2016. Cafodd ei gwblhau ar ôl trafodaeth fanwl mewn cyfarfodydd arholwyr gan yr holl arholwyr oedd yn ymwneud â'r asesu. Cynhaliwyd y cyfarfod yn fuan ar ôl i'r papur gael ei sefyll fel y gellid cyfeirio at yr ystod lawn o atebion ymgeiswyr, gyda sgriptiau wedi'u llungopïo yn sail i'r drafodaeth. Nod y cyfarfod oedd sicrhau bod y cynllun marcio yn cael ei ddehongli a'i gymhwyso yn yr un ffordd gan yr holl arholwyr.

Y gobaith yw y bydd y wybodaeth hon o gymorth i ganolfannau ond cydnabyddir hefyd y gall athrawon, heb y fantais o gymryd rhan yng nghyfarfod yr arholwyr, fod â safbwyntiau gwahanol ynghylch rhai materion o fanylder neu ddehongliad.

Ni all CBAC ymwneud ag unrhyw drafodaeth na gohebiaeth ynglŷn â'r cynllun marcio hwn.

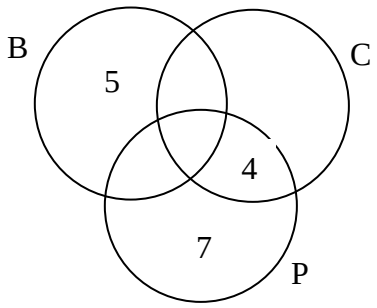
© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 2 : Haen Ganolradd Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
1.(a) 59 neu 61		B1	Yn dal i fod yn B1 yn unig os rhoddir y ddau (heb ddim gwerth(oedd) anghywir). B0 os rhoddir unrhyw werth anghywir.
1.(b) 64		B1	Peidio â derbyn 4^3 na 4×4×4 oni bai bod 64 wedi'i ddangos hefyd.
1.(c) 62		B1	Peidio â derbyn 186/3 oni bai bod 62 wedi'i ddangos hefyd.
1.(ch) 58		B1	Peidio â derbyn 7·25×8 oni bai bod 58 wedi'i ddangos hefyd.
2.(a) 30°		B1	
2.(b) 110°		B1	
2.(c) 270°		B1	
3. 		B3	B1 am bob siâp unigol. Cosbi −1 os yw mwy na 7 sgwâr wedi'u tywyllu. Anwybyddu tywyllu sydd wedi'i ddileu yn amlwg.
4.(a) $3x = 12$ $x = 4$		B1 B1	Dilyn trwodd o $3x = k$. Mae x = 12/3 yn B1B0 Caniatáu ateb wedi'i fewnblannu. Marcio'r ateb terfynol.
4.(b) (i) 21		B1	
4.(b) (ii) $7(n + 5)$ neu $7\times(n + 5)$ neu $(n + 5)7$ neu $(n + 5) \times 7$ neu $7n + 35$		B2	B1 am $n + 5 \times 7$ NEU $7 \times n + 5$. B0 am $n + 35$ heb ei gefnogi NEU $7n + 5$ heb ei gefnogi. Marcio'r ateb terfynol.
5. I fyny 4(°C) −1(°C) −4(°C)		B1 B1 B1	Caniatáu +4 (ond nid 4) am y B1 hwn.
6. (Ongl fewnol =) $55^{(o)}$ (x =) 360 – (117 + 74 + 55) $= 114^{(o)}$		B1 M1 A1	Am weld $55^{(o)}$. Gall fod yn y diagram. Dilyn trwodd 'eu 55' ond nid 125°. *<u>Dull arall</u>* *(x=) 180-74-117+125 neu gywerth M2* *= $114^{(o)}$ A1*
7. e.e. 1·1 × 100 neu gywerth. = 110 0·9 × 110 neu gywerth. = 99 AC 'ANGHYWIR'	✓ ✓ ✓ ✓	M1 A1 M1 A1	Gall ymgeiswyr ddefnyddio unrhyw werth neu swm. Dilyn trwodd 0·9 × 'eu hateb'. Derbyn unrhyw ddangosiad cyfatebol bod y gosodiad yn 'ANGHYWIR'. *<u>Dull arall</u>* *Gweld naill ai 1·1 NEU 0·9* *A <u>defnyddio hyn mewn cyfrifiad</u> B1* *1·1 × 0·9 M1* *= 0·99 A1* *Gosodiad argyhoeddiadol. A1*
8. ANGHYWIR CYWIR CYWIR ANGHYWIR		B2	B1 am 3 yn gywir.

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 2 : Haen Ganolradd Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
9. (Diamedr y cylch =) 80 ÷4	✓	M1	
= 20 (cm)	✓	A1	Gellir ei weld yn y diagram fel ochr neu ddiamedr. Radiws (neu '½ ochr') = 10; wedi'i ddatgan, ei ddefnyddio neu ei weld yn y diagram yn ymhlygu M1A1.
(Cylchedd =) π×20 neu 2×π×10 neu gwerth	✓	M1	Dilyn trwodd 'eu diamedr deilliadol (nid 10 ac nid 80) neu radiws deilliadol (nid 20 ac nid 80).
= 62·8(cm)	✓	A1	Rhaid iddo gael ei roi i 1 lle degol.
Trefnu a Chyfathrebu.	✓	TC1	Am TC1, bydd disgwyl i ymgeiswyr wneud y canlynol: • cyflwyno eu hateb mewn ffordd strwythuredig • esbonio i'r darllenydd yr hyn mae nhw'n ei wneud ym mhob cam o'u hateb • gosod allan eu hesboniadau a'u gwaith cyfrifo mewn ffordd sy'n glir a rhesymegol
Cywirdeb ysgrifennu.	✓	Y1	Am Y1, bydd disgwyl i ymgeiswyr wneud y canlynol: • dangos eu holl waith cyfrifo • gwneud fawr ddim gwallau mewn sillafu, atalnodi a gramadeg, os o gwbl • defnyddio ffurf fathemategol gywir yn eu gwaith cyfrifo • defnyddio terminoleg briodol, unedau priodol ayyb.
10(a) $n + 2$		B2	B1 am weld $n \pm k$ lle mae $k \neq 0$. Caniatáu dangos yr n fel $1n$ neu $n1$ neu n^1 neu $1\times n$. Cosbi defnyddio unrhyw lythyren arall (heblaw am N) −1.
10.(b) (i) 8 11 16		B2	B1 am ddau yn gywir NEU am 7, 8, 11. NEU am 11, 16, 23.
10.(b) (ii) 9(^{fed} term)		B2	B1 am weld $n^2 > 78$ NEU weld 88 NEU weld $9^2 + 7$
11.(a) Adlewyrchiad cywir yn $y = 2$		B2	B1 am adlewyrchiad cywir yn $x = 2$ NEU B1 am weld y llinell $y = 2$.
11.(b) Cylchdro gwrthglocwedd o 90° o amgylch y tarddbwynt.		B3	Am y **pedair** cydran. Derbyn cylchdro clocwedd o 270° o amgylch y tarddbwynt. B2 am unrhyw dri. B1 am unrhyw ddau. Trin '¼ tro' fel un gydran. Gall 'tarddbwynt' gael ei nodi fel (0,0) neu 0 neu O. Caniatáu e.e. 'yn y tarddbwynt', 'o gwmpas y tarddbwynt'.
11.(c) (i) Trawsfudiad cywir.		B1	
11.(c) (ii) $\begin{pmatrix} 5 \\ 4 \end{pmatrix}$		B1	B0 am 5 (dim cromfachau) NEU (5,4) 4 B0 am $\frac{5}{4}$ gyda chromfachau neu heb gromfachau.

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 2 : Haen Ganolradd Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
12. (a) x^9		B1	
12.(b) $4x - 7y$		B1	
12.(c) $2x$		B1	
13. Un enrhifiad cywir $2 \le x \le 3$ 2 enrhifiad cywir $2{\cdot}15 \le x \le 2{\cdot}35$, (un gwerth < 0, un gwerth > 0.) 2 enrhifiad cywir $2{\cdot}25 \le x \le 2{\cdot}35$, (un gwerth < 0, un gwerth > 0.) $x = 2{\cdot}3$	 ✓ ✓ ✓ ✓	 B1 B1 M1 A1	*Enrhifo cywir yn cael ei ystyried yn ddigon i nodi a yw'n negatif neu'n bositif. Os na welir enrhifiadau derbyn 'rhy uchel' neu 'rhy isel'.* x $2x^3 - 3x - 17$ 2 −7 2·1 −4·778 2·2 −2·304 2·3 0·434 2·15 −3·573... 2·4 3·448 2·25 −0·968... 2·5 6·75 2·26 −0·693... 2·6 10·352 2·27 −0·415... 2·7 14·266 2·28 −0·135... 2·8 18·504 2·29 0·147... 2·9 23·078 2·35 1·905... 3 28
Marcio rhuban ar gyfer 14(a), 14(b) ac 14(c). 14.(a)  5 yn y safle cywir. 4 yn y safle cywir. 7 yn y safle cywir.		 B1 B1 B1	Dilyn trwodd yn llym 'eu cofnodion' fel bod y nifer cyfan o fyfyrwyr = 28. Caniatáu 'cofnodion dwbl' mewn rhai rhannau ar gyfer y dilyn trwodd hyn, e.e. 'y 4 wedi'i osod ochr yn ochr â'r 1'.
Marcio rhuban ar gyfer 14(a), 14(b) ac 14(c). 14.(b) 2		B1	Caniatáu 'cofnodion dwbl' mewn rhai rhannau ar gyfer dilyn trwodd posibl, e.e. 'y 4 wedi'i osod ochr yn ochr â'r 2'.
Marcio rhuban ar gyfer 14(a), 14(b) ac 14(c). 14.(c) $\frac{16}{28}$ neu gywerth ISW		B2	Dilyn trwodd 'eu nifer cyfan ar gyfer Bioleg' ar gyfer yr enwadur. Caniatáu 'cofnodion dwbl'. B1 am rifiadur cywir mewn ffracsiwn sy'n < 1. B1 am yr enwadur 28 mewn ffracsiwn sy'n <1. Cosbi −1 am ddim ond geiriau (16 allan o 28) neu ddim ond cymhareb (16:28).

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 2 : Haen Ganolradd Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
Marcio rhuban ar gyfer 15(a)(i) ac 15(a)(ii). 15.(a) (i) 2		B1	Derbyn 12/6 neu gywerth. Rhaid i'r graddiant cywir gael ei ddangos yn ddiamwys. Mae $y = 2x + 4$ yn B0. Caniatáu e.e. y = (2)x + 4 am B1.
Marcio rhuban ar gyfer 15(a)(i) ac 15(a)(ii). 15.(a) (ii) $y = 2x + 4$		B2	Dilyn trwodd 'eu graddiant' o (a) ddim ond os yw'n rhif cyfan. B1 am $y = 2x \pm k$. B1 am $y = kx + 4$. B1 am 2x +4 ('y=' ar goll)
15.(b) (Mae'r ddau â) graddiannau hafal o 2·5.		B2	Derbyn cywerthydd 2·5. Derbyn $y = 2{\cdot}5x - 1{\cdot}5$ AC $y = 2{\cdot}5x + 1{\cdot}75$ am B2 os na welir gwrthddywediad. B1 am nodi 'graddiannau hafal' ond heb eu rhoi fel 2·5. B1 am weld 2·5, neu gywerth, ond heb grybwyll graddiant. <u>Hefyd</u> Ailysgrifennu'r hafaliad(au) yn gywir fel eu bod yn dangos cyfernodau x ac y cyfatebol hafal, e.e. Mae 2y = 5x – 3 a 2y = 5x + 3·5 yn ennill B1. Yn yr achos hwn mae angen iddyn nhw roi gosodiad ychwanegol i ddangos dealltwriaeth o raddiannau er mwyn ennill 2^{il} B1.
16.(a) 3000 × 0·05 neu gywerth. = 150		M1 A1	Caniatáu 5% o 3000 am yr M1. C.A.O. SC1 am weld 3000 × 0·05 (= 150) o fewn datrysiad anghywir. e.e. 1000 × 0·03 + 2000 × 0·042 + <u>3000 × 0·05</u> +… (= 30 + 84 + <u>150</u> + …..)
16.(b) 0·048 neu gywerth e.e. 4·8% neu 240/5000 Esboniad e.e. 'yr holl ddata wedi'u defnyddio', 'y pwynt olaf wedi'i blotio', 'y nifer o socedi wedi'u profi oedd yr uchaf'.		B1 B1	ISW o ateb wedi'i roi fel ffracsiwn. Derbyn unrhyw ddangosiad mai'r darlleniad terfynol ddylai roi'r amcangyfrif gorau.

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 2 : Haen Ganolradd Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
17. BDC = 28(°) BCD = 90(°) BD = $\frac{4\cdot7}{\sin 28}$ BD = 10(·…)(cm)	 ✓ ✓ ✓✓ ✓	 B1 B1 M2 A1	*Gall onglau gael eu dangos yn y diagram.* Caniatáu D = 28. Gall gael ei ymhlygu mewn gwaith diweddarach. (Caniatáu'r B1 hwn am unrhyw ddefnydd o berthynas drigonometrig triongl ongl-sgwâr ar gyfer y triongl BCD) Mae hyn yn ymhlygu marc B blaenorol. Dilyn trwodd 'eu BDC'. M1 am $\frac{4\cdot7}{BD} = \sin 28$. *Dull arall* *COB = 56(°)* *B1* *OB =* $\frac{2\cdot35}{\sin 28}$ *M2* *(M1 am* $\frac{2\cdot35}{OB} = \sin 28$ *)* *OB = 5(·…)(cm)* *A1* *BD = 10(·..)(cm)* *A1*
18.(a) $(x - 6)(x + 4)$ $(x =) 6$ AC $(x =) -4$		B2 B1	B1 am $(x \ldots 6)(x \ldots 4)$. Dilyn trwodd yn llym o'u cromfachau nhw. Caniatáu'r canlynol. B2 am x – 6 (=0) AC x + 4 (=0) (B1) (x =) 6 AC (x =) − 4 (B1) B1 am x + 6 (=0) AC x − 4 (=0) (B0) (x =) −6 AC (x =) 4 (B1) Dilyn trwodd B1 os gwelir (x =) 6 AC (x =) – 4 yn unig (B1)
18.(b) $\frac{12x - 9 + 7x + 1}{(6)} = \frac{87}{(6)}$ $19x = 95$ $x = 5$	✓✓ ✓ ✓	B2 B1 B1	Dilyn trwodd hyd at 2[il] wall. B1 am 1 gwall. Gall gwaith dilynol ddangos defnydd o enwadur cyffredin er mwyn dyfarnu'r B2. B0 am 95/19. Os nad yw ateb dilyn trwodd yn rhif cyfan yna caniatáu ateb ar y ffurf '*a / b'.* Marcio'r ateb terfynol. Caniatáu ateb cywir wedi'i fewnblannu.

© WJEC CBAC Ltd.

CYNLLUN MARCIO TGAU

HYDREF 2016

MATHEMATEG (NEWYDD)
UNED 1 – HAEN UWCH

3300N50-1

© WJEC CBAC Ltd.

CYFLWYNIAD

Cafodd y cynllun marcio hwn ei ddefnyddio gan CBAC ar gyfer arholiad 2016. Cafodd ei gwblhau ar ôl trafodaeth fanwl mewn cyfarfodydd arholwyr gan yr holl arholwyr oedd yn ymwneud â'r asesu. Cynhaliwyd y cyfarfod yn fuan ar ôl i'r papur gael ei sefyll fel y gellid cyfeirio at yr ystod lawn o atebion ymgeiswyr, gyda sgriptiau wedi'u llungopïo yn sail i'r drafodaeth. Nod y cyfarfod oedd sicrhau bod y cynllun marcio yn cael ei ddehongli a'i gymhwyso yn yr un ffordd gan yr holl arholwyr.

Y gobaith yw y bydd y wybodaeth hon o gymorth i ganolfannau ond cydnabyddir hefyd y gall athrawon, heb y fantais o gymryd rhan yng nghyfarfod yr arholwyr, fod â safbwyntiau gwahanol ynghylch rhai materion o fanylder neu ddehongliad

Ni all CBAC ymwneud ag unrhyw drafodaeth na gohebiaeth ynglŷn â'r cynllun marcio hwn.

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 1 : Haen Uwch Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
1.(a) 12		B1	
1.(b) $\frac{1}{12}$		B1	Dilyn trwodd 1/'eu (a)'
1.(c) $\frac{1}{6}$		B1	
2.(a) 6 −3		B2	B1 am bob un.
2.(b) 7 plot cywir. Cromlin wedi'i lluniadu.		P1 C1	**Defnyddio troshaen.** Dilyn trwodd 'eu (−1,6) a'u (2,−3)'. Caniatáu ± '½ sgwâr bach'. Dilyn trwodd 'eu plotiau'. Mae o leiaf 6 phlot yn ofynnol. Bwriad clir i luniadu cromlin trwy 'eu pwyntiau wedi'u plotio'.
2.(c) −0·9 a 3·4		B2	B1 am bob un. Caniatáu (−0·9,5) a (3·4,5). Dilyn trwodd croestoriad 'eu cromlin' ag $y = 5$ os yw 2 groestoriad yn union i'w gweld ar y graff. Caniatáu ± '½ sgwâr bach'. Os na enillwyd marciau yna SC1 am y naill neu'r llall o'r canlynol. $y = 5$ wedi'i luniadu'n gywir, NEU *Dau* werth dilyn trwodd cywir wedi'u rhoi ar gyfer 'eu llinell syth' a hefyd 'eu cromlin' os yw 2 groestoriad yn union i'w gweld ar y graff.
2.(ch) $2x^2 - 5x - 6 = 0$		B1	
3.(a) $\frac{360}{45}$ = 8 (ochr)		M1 A1	Am fwriad clir i ddarganfod sawl 45 sydd mewn 360. Derbyn ateb wedi'i fewnblannu e.e. 360/8 = 45 neu 45 × 8 = 360 am M1A1.
3.(b) Llunio cywir o 90°. Hanerydd cywir o 90°. AB = 7cm A BC = 7cm		 B2 B1 B1	Peidio â chosbi os ydyn nhw'n defnyddio eu pwynt A eu hunain. **Defnyddio troshaen** ond mae arcau'n ofynnol am y 3 'marc ongl'. Â gweld 'arcau dull' manwl gywir. Am y B2 hwn does dim rhaid i'r lluniad fod yn y pwynt B. (Wedyn ni fydd y B1 terfynol yn cael ei ddyfarnu) B1 am weld 'arcau dull' ond nid yw'r llinell berpendicwlar wedi'i thynnu (Oni bai bod croestoriad yr arcau llunio ar gyfer 90° yn cael eu defnyddio'n gywir i lunio'r ongl 45°. Yn yr achos hwn mae'r B2 a'r B1 yn cael eu hennill). Â gweld 'arcau dull' manwl gywir. Dilyn trwodd 'eu 90°'. Caniatáu ± 0·2cm. Peidio â chosbi os yw'r llinell AB wedi'i hestyn gyhyd â bod safle'r pwynt B yn ddiamwys (Caniatáu labelu'r pwyntiau B a C i fod ar goll os yw'r pwyntiau terfyn yn ganfyddadwy yn ddiamwys.) *Os yw'r holl farciau wedi'u hennill ond bod ongl ABC = 45°,* *cosbi −1.*

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 1 : Haen Uwch Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
4. (a) $6m = y - 7$ neu $y - 7 = 6m$ neu $-6m = 7 - y$ $m = \frac{y-7}{6}$ neu $m = \frac{7-y}{-6}$ neu $m = (y - 7) \div 6$		B1 B1	Dilyn trwodd ddim ond o $6m = y + 7$. B1B0 am $-m = \frac{7-y}{6}$ neu gywerth. *Noder* Mae $m = y - 7 \div 6$ heb ei gefnogi yn B0B0. Mae $\frac{y-7}{6}$ heb ei gefnogi yn B1BO ('m' ar goll)
4.(b) $6x(x - 2)$		B2	B1 am unrhyw ffactorio cywir rhannol. NEU B1 am $6x(x - \ldots)$ NEU B1 am $6x(\ldots. - 2)$
5.(a) $1{\cdot}5 \times 10^3$		B2	Os nad yw B2 wedi'i ddyfarnu, B1 am weld 1500 NEU B1 am $1{\cdot}5 \times 10^n$ o enwadur o 5×10^3 wedi'i weld NEU B1 am $a \times 10^3$ gydag $1 \leq a < 10$ o enwadur o 5×10^3 wedi'i weld.
5.(b) $6{\cdot}63 \times 10^4$		B2	B1 am $6{\cdot}6(\ldots.) \times 10^4$. B1 am unrhyw ateb cywir ond nid yn y ffurf safonol
6. (Perimedr y sgwâr =) $4 \times (2x + 3y) = 62$	✓	B1	Gweld $8x + 12y = 62$ neu gywerth e.e. $2x + 3y = 15{\cdot}5$
(Perimedr yr octagon =) $8 \times (x + 2y) = 72$	✓	B1	Gweld $8x + 16y = 72$ neu gywerth e.e. $x + 2y = 9$
Dull cywir i ddatrys hafaliadau cydamserol, hyd at gynnig ar dynnu	✓	M1	Dilyn trwodd 'eu hafaliadau'. Caniatáu 1 'llithriad', os defnyddir lluosi, ond nid mewn 'newidyn wedi'u hafalu' am M1 yn unig.
$y = 2{\cdot}5$	✓	A1	
$x = 4$	✓	A1	Dilyn trwodd o'u newidyn 1^{af}. (Amnewid mewn unrhyw hafaliad perthnasol.)
Trefnu a Chyfathrebu.	✓	TC1	Am TC1, bydd disgwyl i ymgeiswyr wneud y canlynol: • cyflwyno eu hateb mewn ffordd strwythuredig • esbonio i'r darllenydd yr hyn mae nhw'n ei wneud ym mhob cam o'u hateb • gosod allan eu hesboniadau a'u gwaith cyfrifo mewn ffordd sy'n glir a rhesymegol
Cywirdeb ysgrifennu.	✓	Y1	Am Y1, bydd disgwyl i ymgeiswyr wneud y canlynol: • dangos eu holl waith cyfrifo • gwneud fawr ddim gwallau mewn sillafu, atalnodi a gramadeg, os o gwbl • defnyddio ffurf fathemategol gywir yn eu gwaith cyfrifo • defnyddio terminoleg briodol, unedau priodol ayyb.

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 1 : Haen Uwch Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
7.(a) 0·3 ar gangen 'Henffordd'.	✓	B1	
$0·7 \times P(Ydy) = 0·42$	✓	M1	Caniatáu eu nodiant ar gyfer P(Ydy).
$P(Ydy) = 0·6$	✓	A1	
0·6, 0·4, 0·6 a 0·4 wedi'u gosod yn gywir.	✓	A1	Dilyn trwodd 'eu P(Ydy)', os yw rhwng 0 ac 1 ond nid 0·5
7.(b) $0·3 \times 0·4$ $= 0·12$		M1 A1	Dilyn trwodd 'eu gwerthoedd' os yw'r ddau rhwng 0 ac 1.
8. $4n - 23 > n$ NEU $n < 4n - 23$	✓✓	B2	B1 am $4n \pm \ldots > n$ NEU B1 am $4n - 23 > an + b$ $a \neq 0$ NEU B1 am $4n - 23 \geq n$ B0 am $4n - 23 < n$.
(nifer lleiaf o farblis =) 8	✓✓	B2	Dilyn trwodd o 'eu <u>hanhafaledd</u>', os yw o anhawster cywerth. (e.e. $4n - 23 > n + 23$ gan roi ateb o 16) B1 am weld $n > \frac{23}{3}$ neu gywerth. (Gydag ateb dilyn trwodd tebyg e.e. $n > 46/3$ o'r enghraifft uchod o $4n - 23 > n + 23$) NEU ganiatáu B1 am $n > 7$ NEU $n \geq 8$ (Gydag ateb dilyn trwodd tebyg e.e. $n > 15$ o'r enghraifft uchod o $4n - 23 > n + 23$)
9.(a) $\frac{1}{3}$		B1	
9.(b) 4		B1	
10. $\frac{2}{3}\pi r^3 = \pi r^2 h$ neu gywerth $\frac{2r}{3} = h$ neu gywerth.		M1 A1	Rhaid bod yn nhermau r, h. Caniatáu cynnwys π, e.e. $2\pi r = 3\pi h$.
(Uchder y silindr : Radiws y silindr =) 2 : 3 neu gywerth.		A1	Os na ddyfarnwyd marciau eraill caniatáu SC1 am 3 : 2 Os yn gweithio gyda sffêr <u>cyfan</u>, dyfarnu SC2 am 4 : 3 NEU SC1 am $4r/3 = h$
11.(a) $y \propto 1/x$ NEU $y = k/x$ $4 = k/3$ NEU $k = 12$ $y = 12/x$		B1 M1 A1	Caniatáu $y \propto k/x$ Rhaid bod ar y ffurf gywir, nid dilyn trwodd. Mae M1 yn ymhlygu B1. Gall gael ei weld yn rhan (b). Caniatáu cywerthydd e.e. $x = 12/y$
11.(b) x 3 0·25 **60** y 4 **48** 1/5		B2	Dilyn trwodd aflinol yn unig. B1 am bob gwerth.

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 1 : Haen Uwch Hydref 2016	✓	**Marc**	**Sylw**
12. $3x(2x + 7) – 2x(3x + 2)$ fel <u>rhifiadur</u> o fewn ffracsiwn sengl $(3x + 2)(2x + 7)$ fel <u>enwadur.</u> $17x / (3x + 2)(2x + 7)$		M1 M1 A1	Derbyn bwriad cromfachau pan na ddangosir gwaith cyfrifo e.e. $6x^2 + 21x – 6x^2 + 4x$. C.A.O. Os dyfarnwyd M1M1A1 cosbi rhagor o <u>waith anghywir</u> −1. Os na ddyfarnwyd marciau yna SC1 am weld $17x$.
13. RPQ = x (Rheswm =) (Theorem) Segment eiledol PQR = $90 – x$ (Rheswm =) Ongl mewn hanner cylch yn 90° (ac onglau mewn triongl yn adio i 180°)	✓ ✓ ✓ ✓	B1 E1 B1 E1	Gwirio'r diagram. Yn ddibynnol ar B1. Dilyn trwodd 90 – 'eu RPQ'. *<u>Derbyn dulliau eraill cywir</u> e.e.* *(i) PRA = 90 – x B1* *(Rheswm =) Ongl mewn hanner cylch yn 90°* *(ac onglau ar linell syth yn adio i 180°) E1* *PQR =90 –x Dilyn trwodd PQR ='eu PRA' B1* *(Rheswm =) (Theorem) Segment eiledol E1* *(ii) ORQ = 90 – x B1* *'radiws a thangiad yn cwrdd ar 90°' E1* *PQR = 90 – x B1* *Triongl isosgeles E1*
14. (a) $2x^2 + x + 1 = 7$ NEU $x^2 + x^2 + x + 1 = 7$ yn arwain at $2x^2 + x − 6 = 0$		B1	Rhaid ei weld. Derbyn 1(x +1) ar gyfer x + 1.
14.(b) $(2x – 3)(x + 2)$ (=0) (Hyd pob ochr =) 1·5 (metr) Gosodiad am anwybyddu x = – 2 gan y byddai'n hyd negatif.	✓✓ ✓ ✓	B2 B1 E1	B1 am $(2x …. 3)(x ….. 2)$ Dilyn trwodd o 'eu dwy set nhw o gromfachau'. (Os yw'r ddau ddatrysiad sy'n dod o'r dilyn trwodd â'r un arwydd, yna mae angen y ddau ar gyfer y B1 hwn.) Anwybyddu presenoldeb x = –2. *<u>Gan ddefnyddio'r fformiwla gwadratig.</u>* *(x =) $\frac{-1\pm\sqrt{[1^2 – 4(2)(-6)]}}{2(2)}$ M1* *Caniatáu un gwall, o ran arwydd neu amnewid, ond nid yn y fformiwla.* *= $\frac{-1\pm\sqrt{49}}{4}$ A1* *x = 1·5 (metr) [anwybyddu x = -2] A1* *<u>Gan ddefnyddio cynnig a gwella</u>* *Dyfarnu B3 am ddull sy'n arwain at y <u>ddau</u> ddatrysiad,* *sef x = 1·5 ac x = -2, neu fel arall B0.* Dilyn trwodd os yw un datrysiad yn bositif a'r llall yn negatif.

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 1 : Haen Uwch Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
15.(a) Cromlin geugrwm i lawr gyda'r cyfesuryn-*y* ar y mwyaf = 7 cyfesuryn-*x* ar y mwyaf = 5 Y pwyntiau (2,0) AC (8, 0) wedi'u dangos.		 B1 B1 B1	*Caniatáu marcio priodol o'r echelinau os na roddir cyfesurynnau.*
15.(b) Cromlin cosin Cromlin cosin gywir gyda 2 wedi'i ddangos ar yr echelin-*y* ac 180° a 360° wedi'u dangos neu eu hymhlygu.		M1 A1	Bwriad i fraslunio rhan o gromlin cosin gyda chyfnod lleiaf o 360°.
16. AB = AC oherwydd bod ABC yn driongl isosgeles. AP = AQ AC ongl Â yn gyffredin. (Felly mae'r trionglau ABQ ac ACP yn gyfath oherwydd) 'dwy ochr a'r ongl gynwysedig' neu 'SAS'.	✓✓ ✓ ✓	B2 B1 B1	B1 am *AB = AC* yn unig.
17. $(5\sqrt{3})^2 = 25 \times 3$ (= 75) $\frac{2\sqrt{18}}{\sqrt{2}} = 2 \times \sqrt{9}$ (= 2 × 3 = 6) $\sqrt{32} \times \sqrt{2} = \sqrt{64}$ (= 8) (Ateb =) 69/8 neu gywerth. Cymarebol	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	B1 B1 B1 B1 B1	Am y tri marc cyntaf, derbyn lluoswm cywir o'r cyfanrifau ym mhob achos, e.e. 2 × 2 × 2 (=8). C.A.O. Rhaid i ateb cywerth fod wedi'i symleiddio. Felly B0 am (75 – 6) / 8. ISW. Dilyn trwodd 'eu hateb terfynol' os dyfarnwyd o leiaf 2 o'r 3 B1 cyntaf.
18. (Tebygolrwydd llwyddo ar y cynnig 1^{af} = 0·8) (Tebygolrwydd y llwyddiant 1^{af} ar yr 2^{il} gynnig =) 0·2 × 0·8 = 0·16 Gosodiad argyhoeddiadol bod 0·8 = 5 × 0·16		 M1 A1 A1	 Rhaid dangos 0·2 × 0·8 am M1. Rhaid i osodiad argyhoeddiadol gyfeirio at 0·8 a 0·16 *<u>Dull arall</u> (Tebygolrwydd y llwyddiant 1^{af} ar yr 2^{il} gynnig =) 0·2 × 0·8 M1 Yn dangos bod hyn yn 1/5 o debygolrwydd llwyddo ar y cynnig 1^{af}. A1 'Felly 5 gwaith yn fwy tebygol o lwyddo y tro 1^{af}. A1 (Dim ond yn argyhoeddiadol os nodir bod 0·2 yn 1/5)*

© WJEC CBAC Ltd.

CYNLLUN MARCIO TGAU

HYDREF 2016

MATHEMATEG (NEWYDD)
UNED 2 – HAEN UWCH

3300N60-1

© WJEC CBAC Ltd.

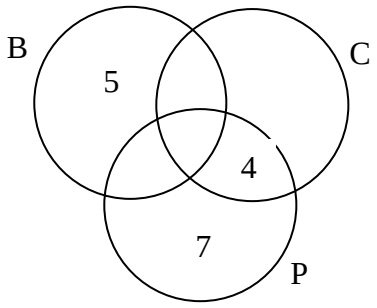
CYFLWYNIAD

Cafodd y cynllun marcio hwn ei ddefnyddio gan CBAC ar gyfer arholiad 2016. Cafodd ei gwblhau ar ôl trafodaeth fanwl mewn cyfarfodydd arholwyr gan yr holl arholwyr oedd yn ymwneud â'r asesu. Cynhaliwyd y cyfarfod yn fuan ar ôl i'r papur gael ei sefyll fel y gellid cyfeirio at yr ystod lawn o atebion ymgeiswyr, gyda sgriptiau wedi'u llungopïo yn sail i'r drafodaeth. Nod y cyfarfod oedd sicrhau bod y cynllun marcio yn cael ei ddehongli a'i gymhwyso yn yr un ffordd gan yr holl arholwyr.

Y gobaith yw y bydd y wybodaeth hon o gymorth i ganolfannau ond cydnabyddir hefyd y gall athrawon, heb y fantais o gymryd rhan yng nghyfarfod yr arholwyr, fod â safbwyntiau gwahanol ynghylch rhai materion o fanylder neu ddehongliad.

Ni all CBAC ymwneud ag unrhyw drafodaeth na gohebiaeth ynglŷn â'r cynllun marcio hwn.

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 2 : Haen Uwch Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
1.(a) Adlewyrchiad cywir yn $y = x$		B2	B1 am adlewyrchiad cywir yn $y = -x$ neu am weld y llinell $y = x$.
1. (b) (i) Trawsfudiad cywir.		B1	
1. (b) (ii) $\begin{pmatrix} 5 \\ 4 \end{pmatrix}$		B1	B0 am 5 (dim cromfachau) NEU (5,4) B0 am $\frac{5}{4}$ gyda chromfachau neu heb gromfachau.
2. 8 11 16		B2	B1 am ddau yn gywir NEU am 7, 8, 11. NEU am 11, 16, 23.
3. (a) x^9		B1	
3. (b) $4x - 7y$		B1	
3. (c) $2x$		B1	
4. Un enrhifiad cywir $2 \le x \le 3$ 2 enrhifiad cywir $2{\cdot}15 \le x \le 2{\cdot}35$, (un gwerth < 0, un gwerth > 0.) 2 enrhifiad cywir $2{\cdot}25 \le x \le 2{\cdot}35$, (un gwerth < 0, un gwerth > 0.) $x = 2{\cdot}3$	 ✓ ✓ ✓ ✓	 B1 B1 M1 A1	*Enrhifo cywir yn cael ei ystyried yn ddigon i nodi a yw'n negatif neu'n bositif. Os na welir enrhifiadau derbyn 'rhy uchel' neu 'rhy isel'.* $\underline{x}$ $\underline{2x^3 - 3x - 17}$ 2 −7 2·1 −4·778 2·2 −2·304 2·3 0·434 2·15 −3·573... 2·4 3·448 2·25 −0·968... 2·5 6·75 2·26 −0·693... 2·6 10·352 2·27 −0·415... 2·7 14·266 2·28 −0·135... 2·8 18·504 2·29 0·147... 2·9 23·078 2·35 1·905... 3 28
5.(a)  5 yn y safle cywir. 4 yn y safle cywir. 7 yn y safle cywir.		 B1 B1 B1	Dilyn trwodd yn llym 'eu cofnodion' fel bod y nifer cyfan o fyfyrwyr = 28. Caniatáu 'cofnodion dwbl' mewn rhai rhannau ar gyfer y dilyn trwodd hyn, e.e. 'y 4 wedi'i osod ochr yn ochr â'r 1'.
5.(b) 2		B1	Caniatáu 'cofnodion dwbl' mewn rhai rhannau ar gyfer dilyn trwodd posibl, e.e. 'y 4 wedi'i osod ochr yn ochr â'r 2'.
5.(c) $\frac{16}{28}$ neu gywerth ISW		B2	Dilyn trwodd 'eu nifer cyfan ar gyfer Bioleg' ar gyfer yr enwadur. Caniatáu 'cofnodion dwbl'. B1 am rifiadur cywir mewn ffracsiwn sy'n < 1. B1 am yr enwadur 28 mewn ffracsiwn sy'n <1. Cosbi −1 am ddim ond geiriau (16 allan o 28) neu ddim ond cymhareb (16:28).

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 2 : Haen Uwch Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
6.(a) (i) 2		B1	Derbyn 12/6 neu gywerth. Rhaid i'r graddiant cywir gael ei ddangos yn ddiamwys. Mae $y = 2x + 4$ yn B0. Caniatáu e.e. $y = (2)x + 4$ am B1.
6.(a) (ii) $y = 2x + 4$		B2	Dilyn trwodd 'eu graddiant' o (a) ddim ond os yw'n rhif cyfan. B1 am $y = 2x \pm k$. B1 am $y = kx + 4$. B1 am 2x +4 ('y=' ar goll)
6.(b) (Mae'r ddau â) graddiannau hafal o 2·5.		B2	Derbyn cywerthydd 2·5. Derbyn $y = 2{\cdot}5x - 1{\cdot}5$ AC $y = 2{\cdot}5x + 1{\cdot}75$ am B2 os na welir gwrthddywediad. B1 am nodi 'graddiannau hafal' ond heb eu rhoi fel 2·5. B1 am weld 2·5, neu gywerth, ond heb grybwyll graddiant. <u>Hefyd</u> Ailysgrifennu'r hafaliad(au) yn gywir fel eu bod yn dangos cyfernodau *x* ac *y* cyfatebol hafal, e.e. Mae 2y = 5x – 3 a 2y = 5x + 3·5 yn ennill B1. Yn yr achos hwn mae angen iddyn nhw roi gosodiad ychwanegol i ddangos dealltwriaeth o raddiannau er mwyn ennill 2^{il} B1.
7.(a) 3000 × 0·05 neu gywerth. = 150		M1 A1	Caniatáu 5% o 3000 am yr M1. C.A.O. SC1 am weld 3000 × 0·05 (= 150) o fewn datrysiad anghywir. e.e. 1000 × 0·03 + 2000 × 0·042 + <u>3000 × 0·05</u> +… (= 30 + 84 + <u>150</u> + …..)
7.(b) 0·048 neu gywerth e.e. 4·8% neu 240/5000 Esboniad e.e. 'yr holl ddata wedi'u defnyddio', 'y pwynt olaf wedi'i blotio', 'y nifer hwn o socedi wedi'u profi oedd yr uchaf'.		B1 B1	ISW o ateb wedi'i roi fel ffracsiwn. Derbyn unrhyw ddangosiad mai'r darlleniad terfynol ddylai roi'r amcangyfrif gorau.

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 2 : Haen Uwch Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
8. BDC = 28(°) BCD = 90(°) BD = $\frac{4\cdot7}{\text{Sin } 28}$ BD = 10(·…)(cm)	 ✓ ✓ ✓✓ ✓	 B1 B1 M2 A1	*Gall onglau gael eu dangos yn y diagram.* Caniatáu D = 28. Gall gael ei ymhlygu mewn gwaith diweddarach. (Caniatáu'r B1 hwn am unrhyw ddefnydd o berthynas drigonometrig triongl ongl-sgwâr ar gyfer y triongl BCD) Mae hyn yn ymhlygu marc B blaenorol. Dilyn trwodd 'eu BDC'. M1 am $\frac{4\cdot7}{BD}$ = sin 28. *Dull arall* *COB = 56(°)* *B1* *OB =* $\frac{2\cdot35}{\sin 28}$ *M2* *(M1 am* $\frac{2\cdot35}{OB}$ *=sin 28)* *OB = 5(·…)(cm)* *A1* *BD = 10(·..)(cm)* *A1*
Trefnu a Chyfathrebu	✓	TC1	Am TC1, bydd disgwyl i ymgeiswyr wneud y canlynol: • cyflwyno eu hateb mewn ffordd strwythuredig • esbonio i'r darllenydd yr hyn mae nhw'n ei wneud ym mhob cam o'u hateb • gosod allan eu hesboniadau a'u gwaith cyfrifo mewn ffordd sy'n glir a rhesymegol
Cywirdeb ysgrifennu	✓	Y1	Am Y1, bydd disgwyl i ymgeiswyr wneud y canlynol: • dangos eu holl waith cyfrifo • gwneud fawr ddim gwallau mewn sillafu, atalnodi a gramadeg, os o gwbl • defnyddio ffurf fathemategol gywir yn eu gwaith cyfrifo defnyddio terminoleg briodol, unedau priodol ayyb.
9.(a) $(x - 6)(x + 4)$ $(x =) 6$ AC $(x =) -4$		B2 B1	B1 am $(x \ldots 6)(x \ldots 4)$. Dilyn trwodd yn llym o'u cromfachau nhw. Caniatáu'r canlynol. B2 am x – 6 (=0) AC x + 4 (=0) (B1) (x =) 6 AC (x =) − 4 (B1) B1 am x + 6 (=0) AC x − 4 (=0) (B0) (x =) −6 AC (x =) 4 (B1) Dilyn trwodd B1 os gwelir (x =) 6 AC (x =) – 4 yn unig (B1)
9.(b) $\frac{12x - 9 + 7x + 1}{(6)} = \frac{87}{(6)}$ $19x = 95$ $x = 5$	✓✓ ✓ ✓	B2 B1 B1	Dilyn trwodd hyd at 2^{il} wall. B1 am 1 gwall. Gall gwaith dilynol ddangos defnydd o enwadur cyffredin er mwyn dyfarnu'r B2. B0 am 95/19. Os nad yw ateb dilyn trwodd yn rhif cyfan yna caniatáu ateb ar y ffurf '*a / b'.* Marcio'r ateb terfynol. Caniatáu ateb cywir wedi'i fewnblannu.

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 2 : Haen Uwch Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
10. Helaethiad cywir		B3	Fel arall B2 am 2 fertig cywir o fewn triongl. NEU am 3 fertig cywir yn y lleoliad cywir heb eu cysylltu i ffurfio'r triongl NEU driongl gwrthdro o'r maint cywir mewn safle anghywir NEU ddefnydd cywir cyson o ffactor graddfa negatif anghywir B1 am 1 neu 2 bwynt cywir NEU ddefnydd cyson o'r ffactor graddfa +2 (yn y safle cywir) NEU ddefnydd cyson o ffactor graddfa negatif anghywir mewn safle anghywir.
11. Gweld $37.5 \times 25.5 =$ $956.25\ (cm^2)$		M1 A1	CAO. Marcio'r ateb terfynol. Os na enillwyd marciau, dyfarnu SC1 am 956, 956.2 neu 956.3
12.(a) $(x-7)(x-5)$		B2	B1 am $(x-7)(x-7+2)$ neu $(x-7)(x+k)$ gyda $k \neq 0$ NEU $(x\ldots 7)(x\ldots 5)$
12.(b) $3(4x^2-9y^2)$ $3(2x+3y)(2x-3y)$		B1 B2	B1 am $3(2x\ldots\ 3y)(2x\ldots\ 3y)$ NEU $(2x+3y)(2x\ -3y)$ *<u>Dull arall</u>* *Dyfarnu B2 am:* $(6x+9y)(2x-3y)$ *neu* $(2x+3y)(6x-9y)$ *<u>SC2</u>* $12(x+1.5y)(x-1.5y)$ *NEU* $27\left(\frac{2}{3}x+y\right)\left(\frac{2}{3}x-y\right)$ *neu gywerth.* *<u>SC1</u>* $(\sqrt{12}x+\sqrt{27}y)(\sqrt{12}x-\sqrt{27}y)$ *NEU* $(2\sqrt{3}x+3\sqrt{3}y)(2\sqrt{3}x-3\sqrt{3}y)$ *neu gywerth.*
13. $ax-ab=cx-dx$ $ax-cx+dx=ab$ NEU $-ab=cx-dx-ax$ $x(a-c+d)=ab$ NEU $-ab=x(c-d-a)$ $x=ab/(a-c+d)$ NEU $-ab/(c-d-a)=x$ neu $\frac{ab}{a-c+d}$ neu $\frac{-ab}{c-d-a}$	✓ ✓ ✓ ✓	B1 B1 B1 B1	Dilyn trwodd hyd at 2il wall ar gyfer lefel gywerth o anhawster. Neu gywerth. Neu gywerth. Neu gywerth. Peidio â derbyn $-x=ab/(c-d-a)$ *<u>Dull arall</u>* $ax-ab=x(c-d)$ *B1 Dim ond dyfarnu'r B1 cyntaf* $-ab=x(c-d)-ax$ *B1 os rhoddir cynnig* $-ab=x(c-d-a)$ *B1 ar yr 2il gam.* $-ab/(c-d-a)=x$ *B1*
14. (a) $\theta = (65\times360)/(10^2\times\pi)$ $\theta = 74.48(°)$		M2 A1	Dyfarnu M1 am $\theta\div360\times\pi\times10^2=65$ Derbyn atebion yn yr ystod 74.47 i 74.53 neu 74 neu 75.
14. (b) EF = $(74.48/360)\times2\times\pi\times10$ = 13(cm)		M1 A1	Dilyn trwodd eu '74.48'. Derbyn atebion rhwng 12.9 ac 13.1, wedi'u tocio neu wedi'u talgrynnu. Caniatáu yn nhermau π, e.e. $\frac{931}{225}\pi$ *<u>Dewis arall (arc y sector mwyaf)</u>* *Caniatáu* $285.52/360\times2\times\pi\times10$ *M1* *= 49.8(3…) neu 50(cm)* *A1*

© WJEC CBAC Ltd.

TGAU MATHEMATEG Uned 2 : Haen Uwch Hydref 2016	✓	Marc	Sylw
15. CYWIR ANGHYWIR CYWIR ANGHYWIR		B2	B1 am unrhyw 3 ateb cywir.
16. $(3x-1)^2 = 9x^2 - 3x - 3x + 1$ $\ldots. = 2x^2 + 3x + 7$ $7x^2 - 9x - 6 = 0$ $(x =) \frac{-(-9) \pm \sqrt{(-9)^2 - 4 \times 7 \times (-6)}}{2 \times 7}$ $= \frac{9 \pm \sqrt{249}}{14}$ $x = 1.77$ AC $x = -0.48$ (atebion i 2 le degol)	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	B1 B1 B1 M1 A1 A1	CAO. Gall '= 0' gael ei ymhlygu mewn gwaith pellach. Dilyn trwodd 'eu hafaliad cwadratig deilliadol' wedi'i osod i sero ac o lefel gywerth o anhawster (dydy a, b ac c ddim yn sero). Caniatáu un llithriad mewn amnewid, ond rhaid cael y fformiwla gywir. Os gwelir un llithriad neu os defnyddir b bositif dyfarnu A0. CAO
17. Ffactor graddfa llinol $= \sqrt{\frac{700}{140}}$ (=√5) NEU $\sqrt{\frac{140}{700}}$ ($=\frac{\sqrt{5}}{5}$) $83 \times \sqrt{5}$ NEU $83 \div \frac{\sqrt{5}}{5}$ = 185(.59…cm) neu $83\sqrt{5}$		 B1 M1 A1	 Neu gywerth. Dilyn trwodd eu ffactor graddfa llinol.
18. (a) Gweld (360/18=) 20° $x^2 = 10^2 + 7^2 - 2 \times 10 \times 7 \times \cos 20°$ $x = 4.17(6...)$ neu x = 4.2 neu x = 4.18 Perimedr = 75(.17… cm)	✓ ✓ ✓✓ ✓	B1 M1 A2 B1	Gall gael ei weld yn 18(a) neu 18(b). Dilyn trwodd 'eu 20°' A1 am $x^2 = 17.4(43\ldots)$ Dilyn trwodd 18x os dyfarnwyd B1 ac M1
18. (b) ½ × 10 × 7 × sin20° = 11.97(07…cm²) NEU 12(cm²) (Arwynebedd y seren) = 215(.47… cm²)		M1 A1 A1	Dilyn trwodd eu hongl o (a) Dilyn trwodd 18 × 'eu 11.97…' <u>*Dull arall (Arwynebedd barcut)*</u> *Cyfrifo croeslin fyrraf y barcut drwy defnyddio naill ai:* *2×7×sin20°* *neu (rheol cosin)* $\sqrt{(7^2 + 7^2 - 2 \times 7 \times 7 \times \cos 40°)}$ *= 4.78(828…cm²)* *Arwynebedd y barcut:* *½ ×10×4.78(828…)* *M1,* *Dilyn trwodd 'eu 4.78…', os oes tystiolaeth bod y groeslin fyrraf wedi cael ei chyfrifo'n gywir, e.e. gan ddefnyddio'r 2 ddull uchod.* *=23.94(141….)* *A1* *(Arwynebedd y seren)= 215(.47…. cm²)* *A1*

© WJEC CBAC Ltd.