CYNLLUN MARCIO TGAU

HYDREF 2021

TGAU
MATHEMATEG
UNED 1 – HAEN SYLFAENOL
3300N10-1

© WJEC CBAC Ltd.

CYFLWYNIAD

Cafodd y cynllun marcio hwn ei ddefnyddio gan CBAC ar gyfer arholiad 2021. Cafodd ei gwblhau ar ôl trafodaeth fanwl mewn cynadleddau arholwyr gan yr holl arholwyr a oedd yn ymwneud â'r asesu. Cynhaliwyd y gynhadledd yn fuan ar ôl i'r papur gael ei sefyll fel y gellid cyfeirio at yr ystod lawn o atebion ymgeiswyr, a defnyddiwyd sgriptiau wedi'u llungopïo yn sail i'r drafodaeth. Nod y gynhadledd oedd sicrhau bod y cynllun marcio yn cael ei ddehongli a'i gymhwyso yn yr un ffordd gan yr holl arholwyr.

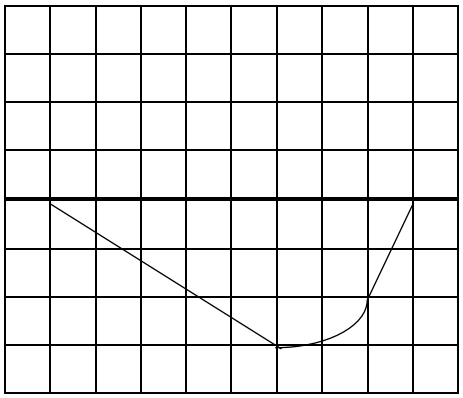
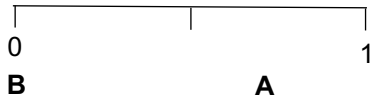
Y gobaith yw y bydd y wybodaeth hon o gymorth i ganolfannau ond cydnabyddir hefyd y gall athrawon, heb y fantais o gymryd rhan yng nghynhadledd yr arholwyr, fod â safbwyntiau gwahanol ynghylch rhai materion ynglŷn â manylion neu ddehongliad.

Ni all CBAC fod yn rhan o unrhyw drafodaeth na gohebiaeth yn ymwneud â'r cynllun marcio hwn.

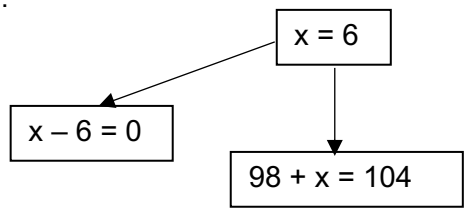
© WJEC CBAC Ltd.

CBAC TGAU MATHEMATEG

CYNLLUN MARCIO HYDREF 2021

Uned 1: Haen Sylfaenol	Marc	Sylwadau
1.(a) Naw deg pum mil a phedwar deg wyth	B1	
1.(b) 931	B1	
1.(c) 1250	B1	
1.(ch) 208	B1	
1.(d) 1,2,3,6,9,18	B2	B1 am 4 neu 5 cywir a 0 anghywir B1 am 5 neu 6 cywir a 1 anghywir Anwybyddu rhifau wedi'u hailadrodd Derbyn y lluoswm 1×18, 2×9, 3×6
2.(a) 94 (mm)	B1	Derbyn 92 i 96 (mm)
2.(b) 136(°)	B1	Derbyn 134 i 138 (°)
3.(a) 16	B1	
3.(b) ¾	B1	Marcio'r ateb terfynol.
3.(c) 28	B1	
4. 	B2	B1 am linell syth hirach gywir. B1 am gromlin gywir A llinell syth fyrrach gywir. Mae'n rhaid i'r llinellau basio drwy'r pwyntiau cywir.
5.(a) 4.3 x 1000 4300 (g)	M1 A1	
5.(b) 3 × 100 ÷ 6 50 (cm)	M1 A1	Os yw M0 A0, rhoi SC1 am weld 300(cm) neu 0.5(m).
6.  	B1 B1	Dylai A fod rhwng 0.6 a 0.8 Dylai B fod ar 0

© WJEC CBAC Ltd.

7.  	B2	B1 am 2 ateb cywir ac 1 ateb anghywir B1 am 1 ateb cywir ac 1 ateb anghywir B1 am 1 ateb cywir a 0 ateb anghywir
8. **Defnydd** o 360(°), e.e. 8x = 360(°) (x =) 360/8(°) (x =) 45(°)	B1 M1 A1	Mae M1 yn ymhlygu B1 Os B0 M0 A0, rhoi SC1 am x = 22.5(°) o'r gwaith cyfrifo cywir o 8x = 180(°)
9. (Perimedr petryal =) 15+15+7+7 = 44 (cm) (Hyd ochr sgwâr =) 44 ÷ 4 (cm) 11 (cm)	M1 A1 M1 A1	Dilyn trwodd 'eu 44 a nodwyd', ond nid 15 neu 7.
9. TCY 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 maen 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
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) (x =) 180 – 90 – 37 neu gywerth. = 53(°)	M1 A1	
10.(b) (a =) 51(°) (b =) 360 – (51 + 82 + 153) neu gywerth = 74(°)	B1 M1 A1	Dilyn trwodd 'eu 51', h.y. 125 – 'eu 51' ond bod 'eu 51' < 125.
11.(a) $\frac{1}{9}$	B1	
11.(b) 0·016	B1	
11.(c) 0·015	B1	
12.(a) $\frac{1}{10}$ neu 0·1	B1	Marcio'r ateb terfynol.
12.(b) Gweld 27 A 4 (27 ÷ 4 =) 6·75	B1 B1	Dilyn trwodd os yw o leiaf 27 neu 4 yn gywir ac o anhawster cywerth (h.y. ddim yn arwain at ateb rhif cyfan). Mae'n rhaid i'r ateb fod yn ddegolyn
13. (Cyfaint =) 5 × 3 × 2 = 30 (cm^3)	M1 A1	Unrhyw gyfrifiad ychwanegol e.e. 30 ÷ 2 = 15 yn M0.

© WJEC CBAC Ltd.

14. Gweld 9 A 49 n + 9 = 49 (n =) 40	B1 M1 A1	 Unrhyw awgrym diamwys bod y berthynas linol hon yn cael ei hystyried (gan gynnwys 'cynnig a gwella'). Dilyn trwodd eu $\sqrt{81}$ (≠81) A 7^2 (≠7) am M1 ac o bosibl A1 os defnyddir o leiaf un gwerth cywir. Dilyn trwodd am M1 <u>yn unig</u> os nad yw un o'r gwerthoedd cywir yn cael ei ddefnyddio. Rhoi M1 os gwelir 49 – 9. Marcio'r ateb terfynol.
15. Mae'n awgrymu bod 2 (lythyren allan o 6 yn ennill pwyntiau) (Nifer disgwyliedig o enillion =) $\frac{2}{6} \times 24$ neu gywerth = 8 (Pwyntiau a enillwyd =) 8 × 10 = 80 (pwynt) A 'Nac ydw' (Ddim yn disgwyl i Leah sgorio 100 o bwyntiau)	B1 M1 A1 M1 A1	Unrhyw awgrym diamwys. Dilyn trwodd 'eu nifer o 'lythrennau '10 pwynt' a nodwyd'. Rhoi M1A1 am 8/24 sy'n awgrymu 'ennill 8 gwaith allan o 24' Dilyn trwodd 'eu 8' × 10 deilliadol <u>dim ond os yw 'eu 8' deilliadol' < 24</u>. Dilyn trwodd eu nifer o bwyntiau <u>deilliadol</u>
<u>Dull arall 1</u> *Mae'n awgrymu bod 2 (lythyren allan o 6 yn ennill pwyntiau)* *(Disgwylir i bob llythyren gael ei thynnu)* $\frac{24}{6}$ *(gwaith)* *= 4 (gwaith)* *(Pwyntiau a enillwyd =) 4 × 2 x 10* *= 80 (pwynt) A* *'Nac ydw' (Ddim yn disgwyl i Leah sgorio 100 o bwyntiau)*	*B1* *M1* *A1* *M1* *A1*	*Unrhyw awgrym diamwys.* *Dilyn trwodd 'eu 4 deilliadol' AC 'eu 2 a nodwyd'.* *Dilyn trwodd eu nifer o bwyntiau <u>deilliadol</u>.*
<u>Dull arall 2</u> *Mae'n awgrymu bod 2 (lythyren allan o 6 yn ennill pwyntiau)* *(Nifer disgwyliedig y pwyntiau i'w hennill =) 2 ×* $\frac{24}{6}$ *neu gywerth* *= 8* *(Nifer y pwyntiau y mae angen eu hennill =)* $\frac{100}{10}$ *= (ennill) 10 A* *'Nac ydw' (Ddim yn disgwyl i Leah sgorio 100 o bwyntiau)*	*B1* *M1* *A1* *M1* *A1*	*Unrhyw awgrym diamwys.* *Dilyn trwodd 'eu nifer o 'lythrennau '10 pwynt' a nodwyd'.* *Rhoi M1A1 am 8/24 sy'n awgrymu 'ennill 8 gwaith allan o 24'* *Dilyn trwodd eu nifer <u>deilliadol</u> o bwyntiau <u>disgwyliedig</u> a enillir.* *<u>Nodyn ar gyfer Dull arall 2</u>* *Os cyfrifir 'nifer y pwyntiau sy'n rhaid eu hennill' cyn cyfrifo 'nifer y pwyntiau y mae disgwyl eu hennill' yna bydd y casgliad ('A') yn gysylltiedig â'r 8 yn hytrach na'r 10.*
16. 4x + 5 = 57 neu gywerth 4x = 52 x = 13	M1 A1 A1	 Dilyn trwodd o 4x = k. Derbyn x = k/4 (ond, os yw k yn lluosrif o 4 ar ôl dilyn ymlaen, rhaid i'r ateb terfynol gael ei fynegi fel rhif cyfan.) M1A1A0 am 'x = 52/4' Marcio'r ateb terfynol. Dylid caniatáu (M1)A1A1 am ateb cywir wedi'i fewnblannu OND dim ond (M1)A1A0 os yw wedi'i wrth-ddweud gan x ≠ 13.

© WJEC CBAC Ltd.

17. 3, 4, 4, 9 NEU 3, 3, 5, 9.	B3	B1 am amrediad = 6. B1 am gyfanswm = 20. B1 am ganolrif = 4. Cosbi am ddefnyddio gwerthoedd negatif neu heb fod yn gyfanrif −1. Mae'n rhaid dangos PEDWAR rhif, fel arall B0.
18. Defnyddio Pellter / Amser $\frac{100}{2{\cdot}5}$ neu gywerth = 40 (mya)	M1 M1 A1	Dylid caniatáu M1 hyd yn oed am e.e. 100 / 2·3(0) neu 100/150. Ateb cywir yn unig

© WJEC CBAC Ltd.

CYNLLUN MARCIO TGAU

HYDREF 2021

TGAU
MATHEMATEG
UNED 2 – HAEN SYLFAENOL
3300N20-1

© WJEC CBAC Ltd.

CYFLWYNIAD

Cafodd y cynllun marcio hwn ei ddefnyddio gan CBAC ar gyfer arholiad 2021. Cafodd ei gwblhau ar ôl trafodaeth fanwl mewn cynadleddau arholwyr gan yr holl arholwyr a oedd yn ymwneud â'r asesu. Cynhaliwyd y gynhadledd yn fuan ar ôl i'r papur gael ei sefyll fel y gellid cyfeirio at yr ystod lawn o atebion ymgeiswyr, a defnyddiwyd sgriptiau wedi'u llungopïo yn sail i'r drafodaeth. Nod y gynhadledd 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 nghynhadledd yr arholwyr, fod â safbwyntiau gwahanol ynghylch rhai materion ynglŷn â manylion neu ddehongliad.

Ni all CBAC fod yn rhan o unrhyw drafodaeth na gohebiaeth yn ymwneud â'r cynllun marcio hwn.

© WJEC CBAC Ltd.

CBAC TGAU MATHEMATEG

CYNLLUN MARCIO HYDREF 2021

Uned 2: Haen Sylfaenol	Marc	Sylwadau
1.(a) 5169	B1	
1.(b) 6502	B1	
1.(c) 186	B1	
1.(ch) 45	B1	
2.(a) 5, 5, 5, 5	B1	
2.(b) Dau 3 yn union ac unrhyw ddau rif arall	B1	Derbyn mewn unrhyw drefn.
2.(c) Un 2 yn union ac unrhyw dri rhif arall	B1	Derbyn mewn unrhyw drefn.
3.(a) 40 065	B1	
3.(b) 5400	B1	
4.(a) rhombws	B1	
4.(b) triongl hafalochrog	B1	
5. <table><tr><td>**71**</td><td>60</td><td>78</td><td>**41**</td></tr><tr><td>26</td><td>**85**</td><td>27</td><td>112</td></tr><tr><td>95</td><td>105</td><td>**42**</td><td>8</td></tr><tr><td>58</td><td>0</td><td>103</td><td>**89**</td></tr></table>	B3	B2 am 3 rhes neu 3 colofn â chyfanswm o 250. B1 am 1 neu 2 rhes neu 1 neu 2 golofn â chyfanswm o 250.
6.(a) 98	B1	
6.(b) Tynnu 13 (o'r term blaenorol)	B1	Derbyn -13, mae'n mynd i lawr fesul 13, ac ati.
6.(c) x-2 (flwydd oed)	B1	Marcio'r ateb terfynol.
7.(a) Swm y rhifau (262) Swm y rhifau ÷ 4 65.5 neu gywerth	M1 m1 A1	Caniatáu gwerth heb ei gefnogi rhwng 173 a 351. Rhoi'r M1 hwn am 'eu swm' ÷ 4 Ateb cywir yn unig. Caniatáu 131/2. Os na ddyfarnwyd marciau o gwbl, dylid caniatáu SC1 am (64 + 89 + 83 + 26 ÷ 4 =) 242.5 neu gywerth.
7.(b) (65.5 + 1 =) 66.5	B1	Dilyn trwodd 'eu cymedr' o (a). Caniatáu 133/2.
8.(a) 23.04	B1	Derbyn $23\ ^{1}/_{25}$ neu gywerth e.e. 576/25
8.(b) 7.9	B1	Derbyn $7\ ^{9}/_{10}$ neu gywerth e.e. 79/10
8.(c) 0.04 × 325 neu gywerth = 13 Anwybyddu gweithio dilynol	M1 A1	
9. (Rhif Oliver yw) 90	B3	B2 am ateb terfynol rhwng 40 a 95 sy'n bodloni 2 o'r 3 amod. (45, 54, 60, 72) B1 am ateb terfynol rhwng 40 a 95 sy'n bodloni 1 yn unig o'r 3 amod. (40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 56, 58, 62, 63, 64, 66, 68, 70, 74, 75, 76, 78, 80, 81, 82, 84, 86, 88, 92, 94)
TC 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 maen 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

© WJEC CBAC Ltd.

10. (-2, 1)	B2	B1 am: • un cyfesuryn cywir, neu • dangos safle cywir y canolbwynt yn eglur, neu • y cyfesurynnau cywir wedi'u gwrthdroi.
11.(a) 7x =14 x = 2	B1 B1	Dilyn trwodd o 7x = k. Derbyn x = k/7 (ond, os yw k yn lluosrif o 7 ar ôl dilyn trwodd, rhaid i'r ateb terfynol gael ei fynegi fel rhif cyfan.) B1B0 am 'x = 14/7' Mae'n rhaid i enrhifiad wedi'i ddilyn trwodd ar gyfer k ÷ 7 gael ei dalgrynnu neu ei flaendorri i 2 bwynt degol o leiaf. e.e. 7x = 8 (B0) wedi'i ddilyn gan, x = 8 ÷ 7 (B0) x = 8/7 (B1), x = $1^{1}/_{7}$ (B1), x = 1·14 (B1), x = 1·1 (B0) Marcio'r ateb terfynol. Caniatáu 2 farc am ateb wedi'i fewnblannu OND 1 marc yn unig os yw x ≠ 2 yn ei wrthddweud.
Y 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
11.(b) 10	B2	Ateb cywir yn unig B1 am weld 17·4 NEU −7·4 Ni ddylid derbyn 17·4f na −7·4g Ni ddylid trin defnydd o 3·7 yn lle −3·7 fel camddarllen.
12. (Cyfanswm nifer y clipiau papur =) 200 × 440 × n lle mae 320 ≤ n ≤ 330. Enrhifiad cywir. (I'r deg miliwn agosaf) 30 000 000 (o glipiau papur)	M2 A1 B1	M1 am 200 × n NEU 440 × n lle mae 320 ≤ n ≤ 330. Caniatáu defnyddio 400 neu 450 am 440. *Sylwer* *Os cymerir n i fod yn 225 neu 425, ei drin fel camddarllen a chaniatáu M2 ond cosbi −1 o unrhyw farciau A1, B1 a enillir.* Ateb cywir yn unig o'u rhifau os enillir M2. (n=320 yn rhoi 28 160 000, n=325 yn rhoi 28 600 000, n=330 yn rhoi 29 040 000.) Dilyn trwodd 'eu henrhifiad' os yw'n fwy na 5 miliwn. Mae ateb terfynol o 30 miliwn yn awgrymu M2A1B1. Caniatáu M2A0B0 am ateb terfynol heb ei gefnogi o 28 000 000 neu 29 000 000.
13.(a) 3	B1	Os nad oes ateb i'w weld, gwirio'r tabl.
13.(b) 15	B1	Os nad oes ateb i'w weld, gwirio'r tabl.
14.(a) (0)7:45 23 (Mawrth)	B2	B1 am bob un. B0 am (0)7:45 p.m.
14.(b) Gweld 5 milltir ≡ 8 km neu gywerth. Dangos bod 15 milltir yn 24 km A gosodiad dilys e.e. 'ydy (mae bron yn 25 km'), 'nac ydy (dim ond 24 km yw e').	B1 B1	Caniatáu trawsnewidiad mwy cywir (5 milltir ≡ 8 i 8·05 km). Peidio â derbyn 3 milltir ≡ 5 km Mae '15 milltir yn 24 km' heb osodiad yn B1B0. Derbyn penderfyniad un gair o 'Ydy' neu 'Nac ydy' fel gosodiad.
Dull arall *Gweld 8 km ≡ 5 milltir neu gywerth.* *Dangos bod 25 km yn 15·625 km A gosodiad dilys e.e.* *'ydy (mae ychydig dros 15 milltir'), 'nac ydy (mae dros 15 milltir)'.*	*B1* *B1*	*Caniatáu trawsnewidiad mwy cywir* *(8 km ≡ 4·97 i 5 milltir).* *Peidio â derbyn 5km ≡ 3 milltir* *'Mae '25 milltir yn 15·625 km ' heb osodiad yn B1B0.* *Derbyn penderfyniad un gair o 'Ydy' neu 'Nac ydy' fel gosodiad.*

© WJEC CBAC Ltd.

15. Strategaeth gywir o √(Arwynebedd ABCD – 32) (Arwynebedd ABCD =) 81 (cm^2) (Arwynebedd PQRS = 81 – 32 =) 49 (cm^2) (PQ = √49 =) 7 (cm)	S1 B1 B1 B1	 Dilyn trwodd 'eu harwynebedd ABCD a nodwyd' – 32. Dilyn trwodd √'eu harwynebedd o PQRS a nodwyd' ond nid √32 neu √9 Mae ateb terfynol o 7(cm) yn ennill y pedwar marc cyfan. Gellir ei weld yn y diagram. (Mae'n rhaid i atebion dilyn trwodd gael eu talgrynnu neu eu blaendorri i 1 lle degol neu ragor)
16.(a) 1·442	B2	B1 am weld 1·44(1……) neu 1·44(2……)
16.(b) 191	B3	B2 am weld 190(·5…..) neu 190·6 B1 am weld 280.
17. (T(Aur) =) 1 − 0·68 − 0·22 = 0·1 Mae 22 o bobl yn dewis arian AC mae 10 o bobl yn dewis aur (Elw =) 100 × (£)2 – 22 × (£)3 – 10 × (£)8 = (£)54	M1 A1 B1 M1 A1	 Gellir ei weld yn y tabl. Dilyn trwodd 100 × 'eu 0·1'. Mae 10 ymhlyg yn y M1A1 blaenorol. Gellir gweld y 22 a'r 10 mewn gwaith pellach. Dilyn trwodd 'eu nifer o enillwyr a nodwyd (arian ac aur)'.
<u>Dull arall 1</u> *(T(Aur) =) 1 − 0·68 − 0·22* *= 0·1* *Mae 22 o bobl yn dewis arian AC mae 10 o bobl yn dewis aur* *(Elw =) 68 × (£)2 – 22 × (£)1 – 10 × (£)6* *= (£)54*	*M1* *A1* *B1* *M1* *A1*	 *Gellir ei weld yn y tabl.* *Dilyn trwodd 100 × 'eu 0·1'. Mae 10 ymhlyg yn y M1A1 blaenorol.* *Gellir gweld y 22 a'r 10 mewn gwaith pellach.* *Dilyn trwodd 'eu nifer o enillwyr a nodwyd (arian ac aur)'.*
<u>Dull arall 2.</u> *(T(Aur) =) 1 − 0·68 − 0·22* *= 0·1* *(Elw y gêm =)(£)2 − 0·22 × (£)3 − 0·1 × (£)8* *= (£)0·54* *(Cyfanswm yr elw = £0·54 × 100 =) (£)54*	*M1* *A1* *M1* *A1* *B1*	 *Gellir ei weld yn y tabl.* *Dilyn trwodd 'eu 0·1'.* *Dilyn trwodd 'eu £0·54 deilliadol'.*
<u>Dull arall 3.</u> *(T(Aur) =) 1 − 0·68 − 0·22* *= 0·1* *(Elw y gêm =)0·68×(£)2 − 0·22×(£)1 − 0·1×(£)6* *= (£)0·54* *(Cyfanswm yr elw = £0·54 × 100 =) (£)54*	*M1* *A1* *M1* *A1* *B1*	 *Gellir ei weld yn y tabl.* *Dilyn trwodd 'eu 0·1'.* *Dilyn trwodd 'eu £0·54 deilliadol'.*

© WJEC CBAC Ltd.

CYNLLUN MARCIO TGAU

HYDREF 2021

TGAU
MATHEMATEG
UNED 1 - HAEN GANOLRADD
3300N30-1

© WJEC CBAC Ltd.

CYFLWYNIAD

Cafodd y cynllun marcio hwn ei ddefnyddio gan CBAC ar gyfer arholiad 2021. Cafodd ei gwblhau ar ôl trafodaeth fanwl mewn cynadleddau arholwyr gan yr holl arholwyr a oedd yn ymwneud â'r asesu. Cynhaliwyd y gynhadledd yn fuan ar ôl i'r papur gael ei sefyll fel y gellid cyfeirio at yr ystod lawn o atebion ymgeiswyr, a defnyddiwyd sgriptiau wedi'u llungopïo yn sail i'r drafodaeth. Nod y gynhadledd 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 nghynhadledd yr arholwyr, fod â safbwyntiau gwahanol ynghylch rhai materion ynglŷn â manylion neu ddehongliad.

Ni all CBAC fod yn rhan o unrhyw drafodaeth na gohebiaeth yn ymwneud â'r cynllun marcio hwn.

© WJEC CBAC Ltd.

CBAC TGAU MATHEMATEG

CYNLLUN MARCIO HYDREF 2021

Uned 1: Haen Ganolradd	Marc	Sylwadau
1.(a) (x =) 180 – 90 – 37 neu gywerth. = 53(°)	M1 A1	
1.(b) (a =) 51(°) (b =) 360 – (51 + 82 + 153) neu gywerth = 74(°)	B1 M1 A1	Dilyn trwodd 'eu 51', h.y. 125 + 'eu 51' ond bod 'eu 51' < 125.
2.(a) $\frac{1}{9}$	B1	
2.(b) 0·016	B1	
2.(c) 0·015	B1	
3.(a) $\frac{1}{10}$ neu 0·1	B1	Marcio'r ateb terfynol.
3.(b) Gweld 27 A 4 (27 ÷ 4 =) 6·75	B1 B1	Dilyn trwodd os oes o leiaf 27 neu 4 yn gywir ac o anhawster cywerth (h.y. ddim yn arwain at ateb rhif cyfan). Mae'n rhaid i'r ateb fod yn ddegolyn
4.(b) (Cyfaint =) 5 × 3 × 2 = 30 (cm^3)	M1 A1	Unrhyw gyfrifiad ychwanegol e.e. 30 ÷ 2 = 15 yn M0.
4.(b) Gweld 5 × 3 (=15) A 5 × 2 (=10) A 3 × 2 (=6) (Cyfanswm Arwynebedd Arwyneb =) (5×3 + 5×2 + 3×2) × 2 62 (cm^2)	B1 M1 A1	 Am adio pob un o'r chwe arwynebedd arwyneb. (Mae'n rhaid bod tri phâr gwahanol.) Dilyn trwodd 'eu 15', 'eu 10' ac 'eu 6' Ateb cywir yn unig.
5. Gweld 9 A 49 n + 9 = 49 (n =) 40	B1 M1 A1	 Unrhyw awgrym diamwys bod y berthynas linol hon yn cael ei hystyried (gan gynnwys 'cynnig a gwella'). Dilyn trwodd eu $\sqrt{81}$ (≠81) AC eu 7^2 (≠7) am M1 ac o bosibl A1 os defnyddir o leiaf un gwerth cywir. Dilyn trwodd am M1 yn unig os nad yw un o'r gwerthoedd cywir yn cael ei ddefnyddio. Rhoi M1 os gwelir 49 – 9. Marcio'r ateb terfynol.
6. Mae'n awgrymu bod 2 (lythyren allan o 6 yn ennill pwyntiau) (Nifer disgwyliedig y pwyntiau i'w hennill =) $\frac{2}{6}$ × 24 neu gywerth = 8 (Pwyntiau a enillwyd =) 8 × 10 = 80 (pwynt) A 'Nac ydw' (Ddim yn disgwyl i Leah sgorio 100 pwynt)	B1 M1 A1 M1 A1	Unrhyw awgrym diamwys. Dilyn trwodd 'eu nifer o 'lythrennau '10 pwynt' a nodwyd'. Rhoi M1A1 am 8/24 sy'n awgrymu 'ennill 8 gwaith allan o 24' Dilyn trwodd 'eu 8' × 10 deilliadol dim ond os yw 'eu 8' deilliadol' < 24. Dilyn trwodd eu nifer o bwyntiau deilliadol
Dull arall 1 *Mae'n awgrymu bod 2 (lythyren allan o 6 yn ennill pwyntiau)* *(Disgwylir i bob llythyren gael ei thynnu)* $\frac{24}{6}$ *(gwaith)* *= 4 (gwaith)* *(Pwyntiau a enillwyd =) 4 × 2 x 10* *= 80 (pwynt) A* *'Nac ydw' (Ddim yn disgwyl i Leah sgorio 100 pwynt)*	*B1* *M1* *A1* *M1* *A1* 	*Unrhyw awgrym diamwys.* *Dilyn trwodd 'eu 4 deilliadol' AC 'eu 2 a nodwyd'.* *Dilyn trwodd eu nifer o bwyntiau deilliadol.*

© WJEC CBAC Ltd.

Dull arall 2 *. Mae'n awgrymu bod 2 (lythyren allan o 6 yn ennill pwyntiau)* *(Nifer disgwyliedig y pwyntiau i'w hennill =) $\frac{2}{6} \times 24$ neu gywerth* *= 8* *(Nifer y pwyntiau y mae angen eu hennill =) $\frac{100}{10}$* *= (ennill) 10 A* *'Nac ydw' (Ddim yn disgwyl i Leah sgorio 100 pwynt)*	*B1* *M1* *A1* *M1* *A1*	*Unrhyw awgrym diamwys.* *Dilyn trwodd 'eu nifer o 'lythrennau '10 pwynt' a nodwyd'.* *Rhoi M1A1 am 8/24 sy'n awgrymu 'ennill 8 gwaith allan o 24'* *Dilyn trwodd eu nifer <u>deilliadol</u> o bwyntiau <u>disgwyliedig</u> a enillir.* *<u>Sylwer ar gyfer Dull arall 2</u>* *Os cyfrifir 'nifer y pwyntiau sy'n rhaid eu hennill' cyn cyfrifo 'nifer y pwyntiau y mae disgwyl eu hennill' yna bydd y casgliad ('A') yn gysylltiedig â'r 8 yn hytrach na'r 10.*
TCY Trefnu a Chyfathrebu. Cywirdeb ysgrifennu.	TC1 Y1	Am TC1, bydd disgwyl i ymgeiswyr wneud y canlynol: • cyflwyno eu hateb mewn ffordd strwythuredig • esbonio i'r darllenydd yr hyn maen 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 • <u>ysgrifennu casgliad sy'n dwyn ynghyd eu canlyniadau ac yn esbonio ystyr eu hateb</u> 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. $4x + 5 = 57$ neu gywerth $4x = 52$ $x = 13$	M1 A1 A1	Dilyn trwodd o $4x = k$. Derbyn $x = k/4$ (ond, os yw k yn lluosrif o 4 ar ôl dilyn trwodd, rhaid i'r ateb terfynol gael ei fynegi fel rhif cyfan.) M1A1A0 am 'x = 52/4' Marcio'r ateb terfynol. Dylid caniatáu (M1)A1A1 am ateb cywir wedi'i fewnblannu OND dim ond (M1)A1A0 os yw wedi'i wrth-ddweud gan $x \neq 13$.
8. 3, 4, 4, 9 NEU 3, 3, 5, 9.	B3	B1 am amrediad = 6. B1 am gyfanswm = 20. B1 am ganolrif = 4. Cosbi am ddefnyddio gwerthoedd negatif neu heb fod yn gyfanrif −1. Mae'n rhaid dangos PEDWAR rhif, fel arall B0.
9.(a) $\frac{54}{300} \times 100$ neu gywerth = 18(%)	M1 A1	Caniatáu gweld 18/100 neu 0·18 am M1. M0 am 54/300 yn unig.
9.(b) Defnyddio Pellter / Amser $\frac{100}{2{\cdot}5}$ neu gywerth = 40 (mya)	M1 M1 A1	Dylid caniatáu M1 hyd yn oed am e.e. 100 / 2·3(0) neu 100/150. Ateb cywir yn unig.
10. (a + b = 180 – 25) = 155 (a =) $\frac{155}{5} \times 2$ NEU (b =) $\frac{155}{5} \times 3$ neu gywerth a = 62(°) A b = 93(°)	B1 M1 A1	B1 am weld 155 Dilyn trwodd 'eu 155 a nodwyd ganddyn nhw'. Caniatáu M1A0 os yw'r onglau wedi'u rhoi yn y drefn arall a <u>heb</u> eu cywiro.

© WJEC CBAC Ltd.

11.(a) 360	B2	Marcio'r ateb terfynol. B1 am $2^3 \times 3^2 \times 5$. NEU B1 am unrhyw luosrif cyffredin arall e.e. 720, 1080 ac ati wedi'i nodi'n ddiamwys fel ateb terfynol. NEU B1 am weld <u>ffactorau cysefin</u> cywir e.e. $60 = 2^2 \times 3 \times 5$ neu gywerth. <u>A</u> $72 = 2^3 \times 3^2$ neu gywerth. NEU Diagram Venn cywir yn dangos ffactorau cysefin cywir. NEU B1 am weld 60, 120, 180, 240, 300, 360, …. <u>A</u> 72, 144, 216, 288, 360 heb ragor o rifau
11.(b) Am ddull sengl sy'n cynhyrchu 2 ffactor cysefin o'r set {2, 3, 3, 7, 7} cyn yr 2il wall.	M1	Mae'n rhaid bod yn ddull 'rhannu ailadroddol'.
2, 3, 3, 7, 7	A1	Ateb cywir yn unig. Am weld y pum ffactor cywir (Anwybyddu 1au)
$2 \times 3^2 \times 7^2$	B1	Dilyn trwodd 'eu ffactorau cysefin' os defnyddir o leiaf un ffurf indecs gyda sgwâr o leiaf. Dylid peidio dilyn trwodd ffactorau nad ydyn nhw'n rhai cysefin. Caniatáu $(2)(3^2)(7^2)$ a $2.3^2.7^2$ Peidio â chaniatáu $2,3^2,7^2$. Mae cynnwys 1 fel ffactor yn cael B0.
12. 6 −2	B2	B1 am bob un.
O leiaf 5 plot cywir a dim plotiau anghywir.	P1	Dilyn trwodd 'eu (−1,6)' AC 'eu (3,−2). Caniatáu ± '½ sgwâr bach'.
<u>Cromlin</u> lefn wedi'i lluniadu drwy eu plotiau.	C1	Dilyn trwodd 'eu 7 plot' NEU gromlin drwy'r 5 pwynt a roddir A (−1,6) A (3,−2). Caniatáu am fwriad i basio drwy eu plotiau. (o fewn 1 sgwâr bach, naill ai'n llorweddol **<u>neu'n</u>** fertigol i'r pwynt).
13. (Hyd crwm =) $3{\cdot}14 \times 4$ neu gywerth $= 12{\cdot}56$ (cm)	M1 A1	Peidio â chaniatáu M1 os oes rhannu â 2 wedyn. Caniatáu 4π am M1A1 Caniatáu SC1 am ateb o $25{\cdot}12$ (cylch cyflawn). (Os dangosir $12{\cdot}56$, ond yna ei ddyblu, rhowch y SC1 yn unig)
(Perimedr =) $20{\cdot}56$ (cm)	B1	Dilyn trwodd 'eu $12{\cdot}56$ deilliadol' + 8. (Hyd yn oed 'arwynebedd' + 8) Caniatáu $4\pi + 8$.

© WJEC CBAC Ltd.

14.(a) $3k = p - 2$ neu $p - 2 = 3k$ neu $-3k = -p + 2$ $k = \frac{p-2}{3}$ neu $\frac{p-2}{3} = k$ neu $k = \frac{-p+2}{-3}$	B1 B1	Dilyn trwodd yn unig o $\pm 3k = \pm p \pm 2$, wedi'i nodi neu'n ymhlyg. (Bydd $3k = p - 2$ wedi ennill y B1 blaenorol yn barod.) B1B0 am $-k = \frac{-p+2}{3}$ neu gywerth. Marcio'r ateb terfynol. *Sylwer* *Caniatáu B1B0 am k = (p − 2) ÷ 3 heb neu gyda chromfachau.* *Caniatáu B1B0 am $\frac{p-2}{3}$ ('k' ar goll)*
14.(b) (Canolbwynt =) (5, 17)	B2	B1 am bob cyfesuryn. Mae'n bosibl ei roi fel $x = 5$ a $y = 17$. Derbyn defnydd o $x = 5$ a $y = 17$ yn $y = 3x + 2$. Caniatáu B1 am weld $\frac{3+7}{2}$ neu $\frac{7-3}{2} + 3$ NEU $\frac{15+19}{2}$ neu $\frac{19-15}{2} + 15$ Caniatáu SC1 am (17, 5) heb ei gefnogi).
Dangos bod 17 = 3 × 5 + 2 (sy'n argyhoeddi) AC 'Ydy'	B1	Dilyn trwodd 'eu canolbwynt a nodwyd', ond nid (3,15) na (7,19), gyda'r cyfrifiad A'R penderfyniad canlynol.
15.(a) $5{\cdot}8 \times 10^{-3}$	B1	
15.(b) 7×10^{5}	B2	B1 am weld gwerth cywir ond nid ar y ffurf safonol e.e. $0{\cdot}7 \times 10^{6}$ neu 700000. Marcio'r ateb terfynol.
16.(a) T(De Cymru =) 1 − 0·3 − 0·25 = 0·45 AC wedi'i ddangos ar y gangen berthnasol. 0·2 a 0·8 wedi'u dangos ar **bob** cangen berthnasol.	M1 A1 B1	
16.(b) 0·45 × 0·2 neu gywerth = 0·09 neu gywerth	M1 A1	Dilyn trwodd 'eu diagram canghennog wedi'i gwblhau' ar gyfer gwerthoedd 0<p<1.
17. Dangos 4x + 3y = 19 neu gywerth. Dangos 6x − y = 12 neu gywerth. Dull cywir i ddileu un newidyn e.e. 'cyfernodau hafal AC adio neu dynnu priodol'. NEU 'ddull amnewid'. Newidyn cyntaf wedi'i ganfod, x = 2½ neu y = 3. Ail newidyn wedi'i ganfod	B1 B1 M1 A1 A1	Mae 2x + 2x + 3y = 19 yn ateb cywerth. *Mae'n rhaid dangos gwaith cyfrifo ar gyfer M1A1A1.* Dilyn trwodd ar gyfer hafaliadau cydamserol os ydyn nhw o anhawster cywerth. Caniatáu un gwall mewn un term (nid y term gyda chyfernodau hafal.) Ateb cywir yn unig ar gyfer eu hafaliadau Dilyn trwodd o amnewid 'eu newidyn 1af' os enillir M1 Os nad enillir UNRHYW farciau (h.y. dim un o'r pump), caniatáu SC1 am y ddau ateb x = 2½ A y = 3

© WJEC CBAC Ltd.

CYNLLUN MARCIO TGAU

HYDREF 2021

TGAU
MATHEMATEG
UNED 2 – HAEN GANOLRADD
3300N40-1

© WJEC CBAC Ltd.

CYFLWYNIAD

Cafodd y cynllun marcio hwn ei ddefnyddio gan CBAC ar gyfer arholiad 2021. Cafodd ei gwblhau ar ôl trafodaeth fanwl mewn cynadleddau arholwyr gan yr holl arholwyr a oedd yn ymwneud â'r asesu. Cynhaliwyd y gynhadledd yn fuan ar ôl i'r papur gael ei sefyll fel y gellid cyfeirio at yr ystod lawn o atebion ymgeiswyr, a defnyddiwyd sgriptiau wedi'u llungopïo yn sail i'r drafodaeth. Nod y gynhadledd 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 nghynhadledd yr arholwyr, fod â safbwyntiau gwahanol ynghylch rhai materion ynglŷn â manylion neu ddehongliad.

Ni all CBAC fod yn rhan o unrhyw drafodaeth na gohebiaeth yn ymwneud â'r cynllun marcio hwn.

© WJEC CBAC Ltd.

CBAC TGAU MATHEMATEG

CYNLLUN MARCIO HYDREF 2021

Uned 2: Haen Ganolradd	Marc	Sylwadau
1.(a) $7x = 14$ $x = 2$	B1 B1	Dilyn trwodd o $7x = k$. Derbyn $x = k/7$ (ond, os yw k yn lluosrif o 7 ar ôl dilyn trwodd, rhaid i'r ateb terfynol gael ei fynegi fel rhif cyfan.) B1B0 am 'x = 14/7' Mae'n rhaid i enrhifiad wedi'i ddilyn trwodd ar gyfer k ÷ 7 gael ei dalgrynnu neu ei flaendorri i 2 bwynt degol o leiaf. e.e. $7x = 8$ (B0) wedi'i ddilyn gan, $x = 8 \div 7$ (B0) $x = 8/7$ (B1), $x = 1^{1}/_{7}$ (B1), $x = 1{\cdot}14$ (B1), $x = 1{\cdot}1$ (B0) Marcio'r ateb terfynol. Caniatáu 2 farc am ateb wedi'i fewnblannu OND 1 marc yn unig os yw $x \neq 2$ yn ei wrthddweud.
1.(b) 10	B2	Ateb cywir yn unig. B1 am weld $17{\cdot}4$ NEU $-7{\cdot}4$ Ni ddylid derbyn $17{\cdot}4$f na $-7{\cdot}4$g Ni ddylid trin defnydd o $3{\cdot}7$ yn lle $-3{\cdot}7$ fel camddarllen.
2.(a) $\frac{24}{54}$	B1	
2.(b) 23	B1	
2.(c) 1853	B1	
3. (Cyfanswm nifer y clipiau papur =) $200 \times 440 \times n$ lle mae $320 \leq n \leq 330$.	M2	M1 am $200 \times n$ NEU $440 \times n$ lle mae $320 \leq n \leq 330$. Caniatáu defnyddio 400 neu 450 am 440. *Sylwer* *Os cymerir n i fod yn 225 neu 425, ei drin fel camddarllen a chaniatáu M2 ond cosbi −1 o unrhyw farciau A1, B1 a enillir.*
Enrhifiad cywir.	A1	Ateb cywir yn unig o'u rhifau os enillir M2. (n=320 yn rhoi 28 160 000, n=325 yn rhoi 28 600 000, n=330 yn rhoi 29 040 000.)
(I'r deg miliwn agosaf) 30 000 000 (o glipiau papur)	B1	Dilyn trwodd 'eu henrhifiad' os yw'n fwy na 5 miliwn. Mae ateb terfynol o 30 miliwn yn awgrymu M2A1B1. Caniatáu M2A0B0 am ateb terfynol heb ei gefnogi o 28 000 000 neu 29 000 000.
TCY 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 maen 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
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
4.(a) 3	B1	Os nad oes ateb i'w weld, gwirio'r tabl.
4.(b) 15	B1	Os nad oes ateb i'w weld, gwirio'r tabl.

© WJEC CBAC Ltd.

5.(a) (0)7:45 23 (Mawrth)	B2	B1 am bob un. B0 am (0)7:45 p.m.
5.(b) Gweld 5 milltir ≡ 8 km neu gywerth. Dangos bod 15 milltir yn 24 km A gosodiad dilys e.e. 'ydy (mae bron yn 25 km'), 'nac ydy (dim ond 24 km yw e').	B1 B1	Caniatáu trawsnewidiad mwy cywir (5 milltir ≡ 8 i 8·05 km). Peidio â derbyn 3 milltir ≡ 5 km Mae '15 milltir yn 24 km' heb osodiad yn B1B0. Derbyn penderfyniad un gair o 'Ydy' neu 'Nac ydy' fel gosodiad.
Dull arall *Gweld 8 km ≡ 5 milltir neu gywerth.* *Dangos bod 25 km yn 15·625 km A gosodiad dilys e.e.* *'ydy (mae ychydig dros 15 milltir'), 'nac ydy (mae dros 15 milltir)'.*	*B1* *B1*	*Caniatáu trawsnewidiad mwy cywir* *(8 km ≡ 4·97 i 5 milltir).* *Peidio â derbyn 5km ≡ 3 milltir* *'Mae '25 milltir yn 15·625 km ' heb osodiad yn B1B0.* *Derbyn penderfyniad un gair o 'Ydy' neu 'Nac ydy' fel gosodiad.*
6. Strategaeth gywir o √(Arwynebedd ABCD – 32) (Arwynebedd ABCD =) 81 (cm^2) (Arwynebedd PQRS = 81 – 32 =) 49 (cm^2) (PQ = √49 =) 7 (cm)	S1 B1 B1 B1	Dilyn trwodd 'eu harwynebedd ABCD a nodwyd' – 32. Dilyn trwodd √'eu harwynebedd o PQRS a nodwyd' ond nid √32 neu √9 Mae ateb terfynol o 7(cm) yn ennill y pedwar marc cyfan. Gellir ei weld yn y diagram. (Mae'n rhaid i atebion dilyn trwodd gael eu talgrynnu neu eu blaendorri i 1 lle degol neu ragor)
7.(a) 1·442	B2	B1 am weld 1·44(1……) neu 1·44(2……)
7.(b) 191	B3	B2 am weld 190(·5…..) neu 190·6 B1 am weld 280.
8. (T(Aur) =) 1 − 0·68 − 0·22 = 0·1 Mae 22 o bobl yn dewis arian AC mae 10 o bobl yn dewis aur (Elw =) 100 × (£)2 – 22 × (£)3 – 10 × (£)8 = (£)54	M1 A1 B1 M1 A1	Gellir ei weld yn y tabl. Dilyn trwodd 100 × 'eu 0·1'. Mae 10 ymhlyg yn y M1A1 blaenorol. Gellir gweld y 22 a'r 10 mewn gwaith pellach. Dilyn trwodd 'eu nifer o enillwyr a nodwyd (arian ac aur)'.
Dull arall 1 *(T(Aur) =) 1 − 0·68 − 0·22* *= 0·1* *Mae 22 o bobl yn dewis arian AC mae 10 o bobl yn dewis aur* *(Elw =) 68 × (£)2 – 22 × (£)1 – 10 × (£)6* *= (£)54*	*M1* *A1* *B1* *M1* *A1*	*Gellir ei weld yn y tabl.* *Dilyn trwodd 100 × 'eu 0·1'. Mae 10 ymhlyg yn y M1A1 blaenorol.* *Gellir gweld y 22 a'r 10 mewn gwaith pellach.* *Dilyn trwodd 'eu nifer o enillwyr a nodwyd (arian ac aur)'.*
Dull arall 2. *(T(Aur) =) 1 − 0·68 − 0·22* *= 0·1* *(Elw y gêm =)(£)2 − 0·22 × (£)3 − 0·1 × (£)8* *= (£)0·54* *(Cyfanswm yr elw = £0·54 × 100 =) (£)54*	*M1* *A1* *M1* *A1* *B1*	*Gellir ei weld yn y tabl.* *Dilyn trwodd 'eu 0·1'.* *Dilyn trwodd 'eu £0·54 deilliadol'.*
Dull arall 3. *(T(Aur) =) 1 − 0·68 − 0·22* *= 0·1* *(Elw y gêm =)0·68×(£)2 − 0·22×(£)1 − 0·1×(£)6* *= (£)0·54* *(Cyfanswm yr elw = £0·54 × 100 =) (£)54*	*M1* *A1* *M1* *A1* *B1*	*Gellir ei weld yn y tabl.* *Dilyn trwodd 'eu 0·1'.* *Dilyn trwodd 'eu £0·54 deilliadol'.*
9.(a) −1·3 0·4 2·1	B2	B1 am ddau gywir yn y safle cywir. NEU am −3, −1·3, 0·4.
9.(b) 10(fed term)	B1	Caniatáu B1 am 10(fed) a 14. B0 dim ond os yw 14 wedi'i roi yn y gofod ateb. SYLWER: Os yr ateb i 9(a) yw −3, −1·3, 0·4 yna caniatáu ateb 11(fed term)

© WJEC CBAC Ltd.

10. 4(3a – 7) + 2(5a + 4) neu gywerth. = 12a – 28 + 10a + 8 neu gywerth. = 22a – 20 (cm) neu 2(11a – 10) (cm)	B1 B1 B1	Am fynegiad cywir ar gyfer y perimedr. Am dynnu'r cromfachau Dilyn trwodd dim ond o 2(3a – 7) + (5a +4) neu gywerth NEU 2(3a – 7) + 2(5a +4) neu gywerth. Am gasglu termau Dilyn trwodd os yw o anhawster cywerth. Marcio'r ateb terfynol.
Dull arall *2[2(3a −7) + (5a + 4)]* *= 12a − 28 + 10a + 8 neu 2(6a – 14 + 5a +4)* *= 22a – 20 (cm) neu 2(11a – 10) (cm)*	*.* *B1* *B1* *B1*	*Am fynegiad cywir ar gyfer y perimedr.* *Am dynnu'r cromfachau (o fewn 'cromfachau petryal')* *Dilyn trwodd yn unig o* *2 [2(3a – 7) + 2(5a +4)] neu gywerth.* Am gasglu termau *Dilyn trwodd yn unig o* *2 [2(3a – 7) + 2(5a +4)] neu gywerth.* *Dilyn trwodd os yw o anhawster cywerth.* *Marcio'r ateb terfynol*
11. (nifer rhan-amser yng Ngogledd Cymru =) $\frac{90}{360} \times 96$ NEU (nifer amser llawn yng Ngogledd Cymru =) $\frac{144}{360} \times 150$ (nifer rhan-amser yng Ngogledd Cymru =) 24 (nifer amser llawn yng Ngogledd Cymru =) 60 (Tebygolrwydd ei fod o Ogledd Cymru =) $\frac{84}{246}$ neu gywerth Anwybyddu gweithio dilynol	M1 A1 A1 A1	Neu gywerth *Efallai fod yr atebion i'w gweld ar y diagram.* Mae ateb (neu weld) 24 yn ymhlygu M1. Mae ateb (neu weld) 60 yn ymhlygu M1. Dilyn trwodd ('eu 24' + 'eu 60') /246 ond bod M1 wedi'i ennilll a bod ('eu 24' + 'eu 60') < 246. Cosbi nodiant anghywir –1. e.e. '84 mewn 246'.
12. Un enrhifiad cywir $2 \le x \le 3$ 2 enrhifiad cywir $2{\cdot}25 \le x \le 2{\cdot}45$, un < 20, un > 20. 2 enrhifiad cywir $2{\cdot}25 \le x \le 2{\cdot}35$, un < 20, un > 20. $x = 2{\cdot}3$	 B1 B1 M1 A1	*Mae enrhifiad cywir yn cael ei ystyried yn ddigon i nodi a yw'n <20 neu'n >20. Os na welir enrhifiadau, derbyn 'rhy uchel' neu 'rhy isel'.* *Edrych am brofi x3 + 3x – 20 = 0* x $x^3 + 3x$ 2 14 2·1 15·561 2·2 17·248 2·25 18·140…. **2·3 19·067 2·35 20·027….** **2·4 21·024** 2·45 22·056…. 2·5 23·125 2·6 25·376 2·7 27·783 2·8 30·352 2·9 33·089 3 36 *Sylwer* *Mae'n rhaid **gweld** tystiolaeth ar gyfer M1 cyn gellir rhoi A1.*

© WJEC CBAC Ltd.

13. $5x - 17 + 2x + 9 + x + 20 = 180$ $8x = 168$ $x = 21$ Amnewid x = 21 i mewn i o leiaf un mynegiad. (5x – 17 =) 88(°) (2x + 9 =) 51(°) (x + 20 =) 41(°) (Felly nid triongl ongl sgwâr)	M1 A1 A1 M1 A1	Dilyn ymlaen o ax = b. Caniatáu pob un o'r 3 marc am x = 21. Os x ≠ 21 dilyn ymlaen 'eu gwerth <u>deilliadol</u> am x'. Dilyn ymlaen ar gyfer hyn A1 os x <u>≥</u> 4. Unrhyw **ddau** o'r mynegiadau hyn wedi'u henrhifo'n gywir heb enrhifiad anghywir, ond bod cyfanswm y ddau wedi'u canfod yn > 90. (gosodiad heb fod yn ofynnol). <u>*Sylwer*</u> *Os yw gwaith pellach yn awgrymu nad yw'r gwerthoedd wedi'u canfod yn cael eu trin fel onglau (e.e. dangos $51^2 + 41^2 \neq 88^2$) yna rhoi M0A0 terfynol.*
<u>*Dull arall*</u> *5x − 17 = 90 NEU 2x + 9 = 90 NEU x + 20 = 90* *x = 21·4 A x = 40·5 A x = 70* *Yna gwirio:* *Os x = 21·4: 5x − 17 + 2x + 9 + x + 20 = 183.2* *AC* *Os x = 40·5: 5x − 17 + 2x + 9 + x + 20 = 336* *AC* *Os x = 70: 5x − 17 + 2x + 9 + x + 20 = 572* *(Felly nid triongl ongl sgwâr)*	*M1* *A2* *A2*	*Rhoi A1 am unrhyw un o'r rhain:* *x = 21·4 NEU x = 40·5 NEU x = 70* *Rhoi A1 am unrhyw un o'r rhain:* *Os x = 21·4: 5x − 17 + 2x + 9 + x + 20 = 183.2* *NEU* *Os x = 40·5: 5x − 17 + 2x + 9 + x + 20 = 336* *NEU* *Os x = 70: 5x − 17 + 2x + 9 + x + 20 = 572*
14. (AB =) 13·8 × cos 41 NEU 13·8 × sin 49 = 10·4(…) (cm)	M2 A1	M1 am cos 41 = <u>AB</u> NEU sin 49 = <u>AB</u> 13·8 13·8
<u>*Dull arall:*</u> *Defnydd **cywir** o ddull 'dau gam'.* *(AB) = 10·4(…)(cm)*	*M2* *A1*	*Mae dull trigonometrig rhannol yn M0.* *Caniatáu ateb sy'n talgrynnu i 10·4(cm)*
15.a(i) $x^3 + 7x$	B2	B1 am weld x^3 + ……. NEU ……+ 7x. Ni ddylid derbyn x×x×x + x×7 ac ati. Marcio'r ateb terfynol.
15(a)(ii) $3x^2 - 4x - 15x + 20$ $3x^2 - 19x + 20$	B1 B1	Rhaid bod mynegiad. Dilyn trwodd o wall mewn un term yn unig (allan o 4) dim ond os yw ar y ffurf $ax^2 \pm bx \pm cx \pm d$.
15.(b)(i) 5n – 27 < n NEU n > 5n − 27	B2	Caniatáu B2 am anhafaledd cywir cywerth. e.e. 4n – 27 < 0. B1 os ≤ neu ≥ wedi'u defnyddio mewn anhafaledd 'cywir'. NEU B1 am 5n – 27 > n NEU n < 5n − 27
15.(b)(ii) 4n < 27 n < <u>27</u> 4 (Nifer mwyaf o glociau =) 6	B1 B1 B1	Dilyn trwodd 'eu hanhafaledd' os yw o anhawster cywerth. Dilyn trwodd yn unig o < b NEU ≤ b NEU > b NEU ≥ b. Dilyn trwodd yn unig o n < c lle mae c yn bositif NEU n ≤ d lle mae d yn bositif a heb fod yn gyfanrif Mae ateb o 6 yn ennill y 3 marc cyfan.

© WJEC CBAC Ltd.

16.(a) N ÷ 1·04	B1	
16.(b) 248·832	B2	Caniatáu B2 os yw 248·832 i'w weld yna wedi'i gywiro i ateb terfynol o 249 neu 248·8(..). Os nad yw B2 yn cael ei roi, B1 am ateb terfynol o 249 neu 248·(…) h.y. 248·832 heb ei weld. B1 am weld $100 \times 1{\cdot}2^5$ neu am gyfrifiadau cywerth, e.e. $144 \times 1{\cdot}2^3$ neu 100×1·2×1·2×1·2×1·2×1·2 (gall gael ei weld mewn camau) B1 am ateb terfynol o 298·5984.
17. (x – 6)(x + 2) (x =) 6 A (x =) −2	B2 B1	B1 am (*x* ... 6)(*x* ... 2). Dilyn trwodd yn gaeth o'u cromfachau nhw. Cosbi am newid llythyren −1. Caniatáu'r canlynol. B2 am x − 6 (=0) A x + 2 (=0) (B1) (x =) 6 A (x =) −2 (B1) B1 am x + 6 (=0) A x − 2 (=0) (B0) (x =) −6 A (x =) 2 (B1) Dilyn trwodd B1 dim ond os gwelir (x =) 6 A (x =) −2. (B1) Byddai defnyddio fformiwla gwadratig yn arwain yn unig at y B1 hwn. Marcio'r ateb terfynol.

© WJEC CBAC Ltd.

CYNLLUN MARCIO TGAU

HYDREF 2021

TGAU
MATHEMATEG
UNED 1 – HAEN UWCH
3300N50-1

© WJEC CBAC Ltd.

CYFLWYNIAD

Cafodd y cynllun marcio hwn ei ddefnyddio gan CBAC ar gyfer arholiad 2021. Cafodd ei gwblhau ar ôl trafodaeth fanwl mewn cynadleddau arholwyr gan yr holl arholwyr a oedd yn ymwneud â'r asesu. Cynhaliwyd y gynhadledd yn fuan ar ôl i'r papur gael ei sefyll fel y gellid cyfeirio at yr ystod lawn o atebion ymgeiswyr, a defnyddiwyd sgriptiau wedi'u llungopïo yn sail i'r drafodaeth. Nod y gynhadledd 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 nghynhadledd yr arholwyr, fod â safbwyntiau gwahanol ynghylch rhai materion ynglŷn â manylion neu ddehongliad.

Ni all CBAC fod yn rhan o unrhyw drafodaeth na gohebiaeth yn ymwneud â'r cynllun marcio hwn.

© WJEC CBAC Ltd.

CBAC TGAU MATHEMATEG

CYNLLUN MARCIO HYDREF 2021

Uned 1: Haen Uwch	Marc	Sylwadau
1. (a + b = 180 – 25) = 155 (a =) $\frac{155}{5} \times 2$ NEU (b =) $\frac{155}{5} \times 3$ neu gywerth a = 62(°) A b = 93(°)	B1 M1 A1	B1 am weld 155. Dilyn trwodd 'eu 155 a nodwyd ganddyn nhw'. Caniatáu M1A0 os yw'r onglau wedi'u rhoi yn y drefn arall a heb eu cywiro.
Trefnu a Chyfathrebu. Cywirdeb ysgrifennu.	TC1 Y1	Am TC1, bydd disgwyl i ymgeiswyr wneud y canlynol: • cyflwyno eu hateb mewn ffordd strwythuredig • esbonio i'r darllenydd yr hyn maen 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
2.(a) 360	B2	Marcio'r ateb terfynol. B1 am $2^3 \times 3^2 \times 5$ NEU B1 am unrhyw luosrif cyffredin arall e.e. 720, 1080 ac ati wedi'i nodi'n ddiamwys fel ateb terfynol NEU B1 am weld ffactorau cysefin cywir e.e. $60 = 2^2 \times 3 \times 5$ neu gywerth A $72 = 2^3 \times 3^2$ neu gywerth NEU Diagram Venn cywir yn dangos ffactorau cysefin cywir NEU B1 am weld 60, 120, 180, 240, 300, 360, …. A 72, 144, 216, 288, 360 heb ragor o rifau.
2.(b) Am ddull sengl sy'n cynhyrchu 2 ffactor cysefin o'r set {2, 3, 3, 7, 7} cyn yr 2il wall. 2, 3, 3, 7, 7 $2 \times 3^2 \times 7^2$	M1 A1 B1	Mae'n rhaid bod yn ddull 'rhannu wedi'i ailadrodd'. Ateb cywir yn unig ar gyfer gweld y pum ffactor cywir. (Anwybyddu 1au) Dilyn trwodd 'eu ffactorau cysefin' os defnyddir o leiaf un ffurf indecs gyda sgwâr o leiaf. Dylid peidio dilyn trwodd ffactorau nad ydyn nhw'n rhai cysefin. Caniatáu $(2)(3^2)(7^2)$ a $2.3^2.7^2$ Peidio â chaniatáu $2,3^2,7^2$. Mae cynnwys 1 fel ffactor yn cael B0.

© WJEC CBAC Ltd.

3. 6 −2 O leiaf 5 plot cywir a dim plotiau anghywir. <u>Cromlin</u> lefn wedi'i lluniadu drwy eu plotiau.	B2 P1 C1	B1 am bob un. Dilyn trwodd 'eu (−1,6)' AC 'eu (3,−2)'. Caniatáu ±'$\frac{1}{2}$ sgwâr bach'. Dilyn trwodd 'eu 7 plot' NEU gromlin drwy'r 5 pwynt a roddir A (−1,6) A (3,−2). Caniatáu am fwriad i basio drwy eu plotiau (o fewn 1 sgwâr bach, naill ai'n llorweddol **<u>neu'n</u>** fertigol i'r pwynt).
4. (Hyd crwm =) 3·14 × 4 neu gywerth = 12·56 (cm) (Perimedr =) 20·56 (cm)	M1 A1 B1	Peidio â chaniatáu M1 os oes rhannu â 2 wedyn. Caniatáu 4π am M1A1. Caniatáu SC1 am ateb o 25·12 (cylch cyflawn). (Os dangosir 12·56, ond yna ei ddyblu, rhowch y SC1 yn unig.) Dilyn trwodd 'eu 12·56 deilliadol' + 8. (hyd yn oed 'arwyneb' + 8). Caniatáu $4\pi + 8$.
5.(a) $3k = p - 2$ neu $p - 2 = 3k$ neu $-3k = -p + 2$ $k = \frac{p-2}{3}$ neu $\frac{p-2}{3} = k$ neu $k = \frac{-p+2}{-3}$	B1 B1	Dilyn trwodd yn unig o $\pm 3k = \pm p \pm 2$, wedi'i nodi neu'n ymhlyg (Bydd $3k = p - 2$ wedi ennill y B1 blaenorol yn barod.) B1B0 am $\frac{-p+2}{3}$ neu gywerth. Marcio'r ateb terfynol. <u>*Sylwer*</u> *Caniatáu B1B0 am* $k = (p - 2) \div 3$ *gyda chromfachau neu hebddyn nhw.* *Caniatáu B1B0 am* p $\frac{-}{3}$ 2 ('k*' ar goll)*
5.(b) (Canolbwynt =) (5, 17) Dangos bod 17 = 3 × 5 + 2 (sy'n argyhoeddi) AC 'Ydy'	B2 B1	B1 am bob cyfesuryn. Mae'n bosibl ei roi fel $x = 5$ a $y = 17$. Derbyn defnydd o $x = 5$ a $y = 17$ yn $y = 3x + 2$. Caniatáu B1 am weld $\frac{3+7}{2}$ neu $\frac{7-3}{2} + 3$ NEU $\frac{15+19}{2}$ neu $\frac{19-15}{2} + 15$ Caniatáu SC1 am (17, 5) heb ei gefnogi). Dilyn trwodd 'eu <u>canolbwynt a nodwyd</u>', ond nid (3,15) na (7,19), gyda'r cyfrifiad A'R penderfyniad canlynol.
6.(a) $5{\cdot}8 \times 10^{-3}$	B1	
6.(b) 7×10^{5}	B2	B1 am weld gwerth cywir ond nid ar y ffurf safonol e.e. $0{\cdot}7 \times 10^{6}$ neu 700000. Marcio'r ateb terfynol.
7.(a) T(De Cymru =) 1 − 0·3 − 0·25 = 0·45 AC wedi'i ddangos ar y gangen berthnasol. 0·2 a 0·8 wedi'u dangos ar <u>bob</u> cangen berthnasol.	M1 A1 B1	
7.(b) 0·45 × 0·2 neu gywerth = 0·09 neu gywerth	M1 A1	Dilyn trwodd 'eu diagram canghennog wedi'i gwblhau' ar gyfer gwerthoedd 0<p<1.

© WJEC CBAC Ltd.

8. Dangos $4x + 3y = 19$ neu gywerth. Dangos $6x - y = 12$ neu gywerth. Dull cywir i ddileu un newidyn e.e. 'cyfernodau hafal AC adio neu dynnu priodol'. NEU 'ddull amnewid'. Newidyn cyntaf a gafwyd , x = 2½ neu y = 3. Ail newidyn wedi'i ganfod	B1 B1 M1 A1 A1	Mae 2x + 2x + 3y = 19 yn ateb cywerth. *Mae'n rhaid dangos gwaith cyfrifo ar gyfer M1A1A1.* Dilyn trwodd ar gyfer hafaliadau cydamserol os ydyn nhw o anhawster cywerth. Caniatáu un gwall mewn un term (nid y term gyda chyfernodau hafal.) Ateb cywir yn unig ar gyfer 'eu hafaliadau'. Dilyn trwodd o amnewid 'eu newidyn 1af'. Os nad enillir UNRHYW farciau (h.y. dim un o'r pump), caniatáu SC1 am y <u>ddau</u> ateb x = 2½ A y = 3
9. <u>Helaethiad</u> gyda ffactor graddfa $-\frac{1}{2}$ a'r canol (<u>1, 0</u>)	B3	Rhoi B2 am gyfeirio at unrhyw ddau o blith y canlynol 'helaethiad', '$-\frac{1}{2}$' a 'canol (1, 0)'. Rhoi B1 am gyfeirio at unrhyw ddau o blith y canlynol 'helaethiad', '$-\frac{1}{2}$' a 'canol (1, 0)'. Os B0, rhoi 1 marc am gyfeirio at 'helaethiad' o fewn trawsnewid aml-gam.
10. Gweld $20x^2 + 15x - 8x^2 + 4x$ neu gywerth. Gweld enwadur o $(2x - 1)(4x + 3)$ $\frac{12x^2+19x}{(2x-1)(4x+3)}$ neu $\frac{12x^2+19x}{8x^2+2x-3}$	B2 B1 B1	Rhoi B1 am weld $5x(4x + 3) - 4x(2x - 1)$ NEU dri o'r pedwar term yn gywir. Rhaid iddo gael ei weld neu ei ddatgan fel yr enwadur. Dilyn trwodd o un gwall yn y rhifiadur. Sylwer bod modd ffactorio'r rhifiadur fel $x(12x + 19)$ Marcio'r ateb terfynol.
11. (Arwynebedd ffactor graddfa =) Gweld $(\frac{7}{5})^2$ $(=\frac{49}{25})$ NEU $1{\cdot}4^2$ (= 1·96) $\frac{49}{25}$ (< 2) neu 1·96 (< 2) A 'Nac ydy (dydy Mari ddim yn gywir)'	B1 B1	Neu gywerth Derbyniwch ddull sy'n seiliedig ar gymarebau e.e. $5^2 : 7^2 = 25 : 49 = 1 : \frac{49}{25}$ Derbyn unrhyw osodiad cywerth. Derbyn $(\frac{7}{5})^2 < 2$ neu $1{\cdot}4^2 < 2$ neu gywerth. B0 os yw'r enrhifiad o $(\frac{7}{5})^2$ neu $1{\cdot}4^2$ yn anghywir.
<u>Dull arall</u> (gan ddefnyddio ffactor graddfa 2) *$5^2 \times 2$ (= 50)* *(7^2 =) 49 < 50 A 'Nac ydy, (dydy Mari ddim yn gywir)'*	*B1* *B1*	*Derbyn dull sy'n seiliedig ar gymarebau* *e.e. $5^2 : 7^2 = 25 : 49 = \frac{25}{49} : 1$* *Derbyn unrhyw osodiad cywerth, e.e. $\sqrt{49}<\sqrt{50}$* *B0 os yw'r enrhifiad o 5^2 neu 7^2 yn anghywir.*
12. $xw + 8w = 3y - 4$ neu $4 - 3y = -xw - 8w$ $w(x + 8) = 3y - 4$ neu $4 - 3y = w(-x - 8)$ $w = \frac{3y-4}{x+8}$ neu $w = \frac{4-3y}{-x-8}$ neu gywerth	B1 B1 B1	Casglu termau w. Dilyn trwodd hyd at yr 2il wall ond ei fod o anhawster cywerth Ffactorio. Derbyn $4 - 3y = -w(x + 8)$ Rhannu. Marcio'r ateb terfynol. $\frac{4-3y}{x+8}$ Mae $= -w$ yn ennill B1B1B0 yn unig

© WJEC CBAC Ltd.

13. $(4x + 3)(x - 1)$ (=0) $(x =) -\frac{3}{4}$ A $(x =) 1$	B2 B1	B1 am $(4x$ ….. 3) $(x$ ….. 1) Dilyn trwodd <u>caeth</u> o'u <u>cromfachau</u> ond ei fod o anhawster cywerth. (Mae angen y ddau ddatrysiad ar gyfer y B1 hwn.) B1 dim ond os gwelir $(x =) -\frac{3}{4}$ A $(x =) 1$.
<u>Dewis arall (gan ddefnyddio fformiwla gwadratig)</u> *$(x =) \frac{1 \pm\sqrt{[(-1)^2 - 4(4)(-3)]}}{2(4)}$* *$x = \frac{1 \pm\sqrt{49}}{8}$* *$x = -\frac{3}{4}$ AC 1 (neu gywerth)*	*M1* *A1* *A1*	*Caniatáu un gwall, o ran arwydd neu amnewid, ond nid yn y fformiwla am M1 A0 A0.*
14. *(a)* $\frac{1}{8}$	B2	B1 am 8^{-1} neu $\frac{1}{2^3}$ neu $(\frac{1}{2})^3$ neu $\frac{1}{\sqrt{64}}$ neu $\sqrt{\frac{1}{64}}$ neu $\frac{1}{64^{\frac{1}{2}}}$ neu $(\frac{1}{64})^{\frac{1}{2}}$
14. *(b)* x = 0·02222..... $10x$ = 0·2222..... <u>gydag</u> ymgais i dynnu $(\frac{1}{3} +) \frac{2}{90}$ NEU $(\frac{1}{3} +) \frac{1}{45}$ $x = \frac{32}{90} (= \frac{16}{45})$	M1 A1 B1	Neu $10x$ a $100x$, neu gywerth. Neu ddull arall. Mae gweld $\frac{0·2}{9}$ yn ennill M1 yn unig. Dilyn trwodd 'eu $\frac{2}{90}$' ond ei fod o anhawster cywerth. Marcio'r ateb terfynol. Ni ddylid anwybyddu canslo anghywir.
<u>Dull arall 1</u> *$x = (\frac{1}{3} +) \frac{0·2}{9}$* *$= \frac{3·2}{9}$* *$= \frac{32}{90} (= \frac{16}{45})$*	*B1* *M1* *A1*	*Marcio'r ateb terfynol*
<u>Dull arall 2</u> *x = 0·35555…...* *$10x$ = 3·5555..... <u>gydag</u> ymgais i dynnu $x = \frac{32}{90} (= \frac{16}{45})$*	*B1* *M1* *A1*	*Neu $10x$ a $100x$, neu gywerth.* *'Dilyn trwodd 'eu 0.35555...' ond ei fod o anhawster cywerth'.* *Mae gweld $\frac{3·2}{9}$ yn ennill B1 M1 yn unig* *Marcio'r ateb terfynol*
<u>Dull arall 3</u> *x = 0·35555…... (= 0·3 + 0·05555)* *$= \frac{3}{10} + \frac{0·5}{9}$ neu gywerth* *$= \frac{32}{90} (= \frac{16}{45})$*	*B1* *M1* *A1*	*Marcio'r ateb terfynol*

© WJEC CBAC Ltd.

15. $\pi \times 3^2 \times h + \frac{2}{3} \times \pi \times 3^3 = 63\pi$ neu gywerth Caniatáu $\frac{\frac{4}{3} \times \pi \times 3^3}{2}$ am $\frac{2}{3} \times \pi \times 3^3$.	M2	(Defnyddio 'h' fel uchder y silindr) M1 am adio 2 derm at ei gilydd a chael ateb o 63π, gydag 1 term yn gywir Efallai bydd M1 wedi'i ymhlygu gan dynnu neu wedi'i weld mewn camau e.e. $9\pi h = 27\pi$ o $63\pi - 36\pi$ neu $9\pi h = 36\pi$ o $63\pi - 27\pi$ neu $9\pi h = 57\pi$ o $63\pi - 6\pi$ (gan ddefnyddio enrhifiadau anghywir ar gyfer cyfaint hemisffer) Caniatáu defnyddio $\pi = 3{\cdot}14$.
$9\pi h = 63\pi - 18\pi$ neu $h = \frac{63\pi - 18\pi}{9\pi}$ neu gywerth e.e. $\frac{45\pi}{9\pi}$ = 5 (cm)	m1 A1	Ynysu'r term yn h. Dilyn trwodd o M1 neu M2. Ateb cywir yn unig.
(Uchder cyfan =) 8 (cm)	B1	Dilyn trwodd 'eu 5' + 3 ond bod M1m1 neu M2m1 wedi'i roi Os nad oes marciau, rhoi SC1 am 18π ar gyfer cyfaint yr hemisffer (ond NID o gyfrifo'r arwynebedd arwyneb) NEU SC2 am 45π ar gyfer cyfaint y silindr.
<u>Dull arall</u> *$\pi \times 3^2 \times (H - 3) + \frac{2}{3} \times \pi \times 3^3 = 63\pi$ neu gywerth* Caniatáu $\frac{\frac{4}{3} \times \pi \times 3^3}{2}$ am $\frac{2}{3} \times \pi \times 3^3$.	*M2*	*(Defnyddio 'H' fel uchder cyfan y gwrthrych)* *M1 am adio 2 derm at ei gilydd a chael ateb o 63 π, gydag 1 term yn gywir.* *Efallai bydd M1 wedi'i ymhlygu gan dynnu neu wedi'i weld mewn camau.* *Caniatáu defnyddio $\pi = 3 \cdot 14$.*
$9\pi(H - 3) = 63\pi - 18\pi$ *neu gywerth e.e. $9\pi H = 63\pi - 18\pi + 27\pi$*	*m1*	*Ynysu'r term yn (H – 3). Dilyn trwodd o M1 neu M2.*
(H =) $\frac{63\pi - 18\pi + 27\pi}{9\pi}$ neu gywerth e.e. $\frac{72\pi}{9\pi}$	*A1*	*Dilyn trwodd o M1m1 neu M2m1.*
(Uchder y gwrthrych =) 8 (cm)	*A1*	*Ateb cywir yn unig.* *Os nad oes marciau, rhoi SC1 am 18π ar gyfer cyfaint yr hemisffer (ond NID o gyfrifo'r arwynebedd arwyneb)* *NEU* *SC2 am 45 π ar gyfer cyfaint y silindr* *NEU* *SC2 am gyfaint priodol o 72π.*
16. *(a)* $3\sqrt{2}$	B1	
16. *(b)* 2	B1	
16. *(c)* $9\sqrt{3}$	B1	

© WJEC CBAC Ltd.

17. 218° a 322° heb unrhyw werthoedd eraill	B2	B1 am y naill ongl neu'r llall. Gwirio'r diagram. Anwybyddu gwerthoedd (cywir neu anghywir) ychwanegol y tu allan i'r amrediad angenrheidiol. Cosbi -1 am bob gwerth ychwanegol o fewn yr amrediad (y tu hwnt i 2 ymgais). Os nad enillwyd marciau, SC1 am enrhifiadau gywir o ddefnydd cyson o 180+n A 360-n (gydag n lem). Mae'n rhaid gweld y dull am y marc hwn.
18. *(a)* $\frac{4}{7} \times \frac{1}{6} \times \frac{2}{5}$ neu gywerth 8/210 (= 4/105)	M1 A1	Cosbi unwaith yn unig drwyddi draw am wall wedi'i ailadrodd wrth gyfrifo'r enwadur (enwadur 210) Anwybyddu gwaith cyfrifo dilynol
18. *(b)* 1 – P (3, 3, 3) $1 - \frac{4}{7} \times \frac{3}{6} \times \frac{2}{5}$ $\frac{186}{210}$ (= $\frac{93}{105}$ = $\frac{62}{70}$ = $\frac{31}{35}$)	M1 M1 A1	 Anwybyddu gwaith cyfrifo dilynol Os nad enillwyd marciau, dylid rhoi SC1 am ateb $\frac{279}{343}$ (o weithio 'gyda'r amnewidiad') NEU SC1 am weld $\frac{4}{7}$ x $\frac{3}{6}$ x $\frac{2}{5}$
<u>Dull arall</u> *(P(cyfanswm10)+P(cyfanswm11)+P(cyfanswm12) +P(cyfanswm13)+P(cyfanswm14)=)* *P(3,3,4) × 3 + P(3,3,5) × 3 + P(3,4,5) × 6 + P(3,5,5) × 3 + P(4,5,5) × 3* = $\frac{4}{7} \times \frac{3}{6} \times \frac{1}{5} \times 3 + \frac{4}{7} \times \frac{3}{6} \times \frac{2}{5} \times 3 + \frac{4}{7} \times \frac{1}{6} \times \frac{2}{5} \times 6 + \frac{4}{7} \times \frac{2}{6} \times \frac{1}{5} \times 3 + \frac{1}{7} \times \frac{2}{6} \times \frac{1}{5} \times 3$ $\frac{186}{210}$ (= $\frac{93}{105}$ = $\frac{62}{70}$ = $\frac{31}{35}$)	*M1* *M1* *A1*	*M0 os nad yw'r drefn wedi'i hystyried* Anwybyddu gwaith cyfrifo dilynol Os na roddwyd dim marciau, rhoi SC1 am y dull cywir am gyfrifo unrhyw gyfanswm unigol, e.e. P(cyfanswm 10) = $\frac{4}{7} \times \frac{3}{6} \times \frac{1}{5} \times 3$ neu gywerth Er gwybodaeth yn unig: *P(10)*= $\frac{36}{210}$ (= $\frac{6}{35}$) *P(11)*= $\frac{72}{210}$ (= $\frac{12}{35}$) *P(12)*= $\frac{48}{210}$ (= $\frac{8}{35}$) *P(13)*= $\frac{24}{210}$ (= $\frac{4}{35}$) *P(14)*= $\frac{6}{210}$ (= $\frac{1}{35}$) NEU roi SC1 am gyfrifiad sy'n arwain at ateb $\frac{54}{210}$ (o adio'r tebygolrwydd heb gyfrifo am drefn wahanol) NEU SC1 am ateb $\frac{279}{343}$ (drwy weithio 'â'r amnewidiad').

© WJEC CBAC Ltd.

CYNLLUN MARCIO TGAU

HYDREF 2021

TGAU
MATHEMATEG
UNED 2 – HAEN UWCH
3300N60-1

© WJEC CBAC Ltd.

CYFLWYNIAD

Cafodd y cynllun marcio hwn ei ddefnyddio gan CBAC ar gyfer arholiad 2021. Cafodd ei gwblhau ar ôl trafodaeth fanwl mewn cynadleddau arholwyr gan yr holl arholwyr a oedd yn ymwneud â'r asesu. Cynhaliwyd y gynhadledd yn fuan ar ôl i'r papur gael ei sefyll fel y gellid cyfeirio at yr ystod lawn o atebion ymgeiswyr, a defnyddiwyd sgriptiau wedi'u llungopïo yn sail i'r drafodaeth. Nod y gynhadledd 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 nghynhadledd yr arholwyr, fod â safbwyntiau gwahanol ynghylch rhai materion ynglŷn â manylion neu ddehongliad.

Ni all CBAC fod yn rhan o unrhyw drafodaeth na gohebiaeth yn ymwneud â'r cynllun marcio hwn.

© WJEC CBAC Ltd.

CBAC TGAU MATHEMATEG

CYNLLUN MARCIO HYDREF 2021

Uned 2: Haen Uwch	Marc	Sylwadau
1. 4(3a – 7) + 2(5a + 4) neu gywerth. = 12a – 28 + 10a + 8 neu gywerth. = 22a – 20 (cm) neu 2(11a – 10)	B1 B1 B1	Am fynegiad cywir ar gyfer y perimedr. Am dynnu'r cromfachau Dilyn trwodd dim ond o 2(3a – 7) + (5a +4) neu gywerth NEU 2(3a – 7) + 2(5a +4) neu gywerth. Am gasglu termau Dilyn trwodd os yw o anhawster cywerth. Marcio'r ateb terfynol.
Dull arall *2[2(3a −7) + (5a + 4)]* *= 12a − 28 + 10a + 8 neu 2(6a – 14 + 5a +4)* *= 22a – 20 (cm) neu 2(11a – 10) (cm)*	*B1* *B1* *B1*	*.* *Am fynegiad cywir ar gyfer y perimedr.* *Am dynnu'r cromfachau (o fewn 'cromfachau petryal')* *Dilyn trwodd yn unig o* *2 [2(3a – 7) + 2(5a +4)] neu gywerth.* Am gasglu termau *Dilyn trwodd yn unig o* *2 [2(3a – 7) + 2(5a +4)] neu gywerth.* *Dilyn trwodd os yw o anhawster cywerth.* *Marcio'r ateb terfynol*
2. (nifer rhan-amser yng Ngogledd Cymru =) $\frac{90}{360} \times 96$ NEU (nifer amser llawn yng Ngogledd Cymru =) $\frac{144}{360} \times 150$ (nifer rhan-amser yng Ngogledd Cymru =) 24 (nifer amser llawn yng Ngogledd Cymru =) 60 (Tebygolrwydd ei fod o Ogledd Cymru =) $\frac{84}{246}$ neu gywerth Anwybyddu gwaith cyfrifo dilynol	M1 A1 A1 A1	Neu gywerth *Efallai fod yr atebion i'w gweld ar y diagram.* Mae ateb (neu weld) 24 yn ymhlygu M1. Mae ateb (neu weld) 60 yn ymhlygu M1. Dilyn trwodd ('eu 24' + 'eu 60') /246 ond bod M1 wedi'i ennilll a bod ('eu 24' + 'eu 60') < 246. Cosbi nodiant anghywir –1. e.e. '84 mewn 246'.
3. Un enrhifiad cywir $2 \le x \le 3$ 2 enrhifiad cywir $2{\cdot}25 \le x \le 2{\cdot}45$, un < 20, un > 20. 2 enrhifiad cywir $2{\cdot}25 \le x \le 2{\cdot}35$, un < 20, un > 20. $x = 2{\cdot}3$	 B1 B1 M1 A1	*Mae enrhifiad cywir yn cael ei ystyried yn ddigon i nodi a yw'n <20 neu'n >20. Os na welir enrhifiadau, derbyn 'rhy uchel' neu 'rhy isel'.* *Edrych am brofi $x^3 + 3x – 20 = 0$* x — $x^3 + 3x$ 2 — 14 2·1 — 15·561 2·2 — 17·248 — 2·25 — 18·140…. **2·3 — 19·067 — 2·35 — 20·027….** **2·4 — 21·024** — 2·45 — 22·056…. 2·5 — 23·125 2·6 — 25·376 2·7 — 27·783 2·8 — 30·352 2·9 — 33·089 3 — 36 *Sylwer* *Mae'n rhaid **gweld** tystiolaeth ar gyfer M1 cyn gellir rhoi A1.*

© WJEC CBAC Ltd.

4. $5x - 17 + 2x + 9 + x + 20 = 180$ $8x = 168$ $x = 21$ Amnewid x = 21 i mewn i o leiaf un mynegiad. (5x – 17 =) 88(°) (2x + 9 =) 51(°) (x + 20 =) 41(°) (Felly nid triongl ongl sgwâr)	M1 A1 A1 M1 A1	 Dilyn ymlaen o ax = b. Caniatáu pob un o'r 3 marc am x = 21. Os x ≠ 21 dilyn ymlaen 'eu gwerth <u>deilliadol</u> am x'. Dilyn ymlaen ar gyfer hyn A1 os x <u>≥</u> 4. Unrhyw **ddau** o'r mynegiadau hyn wedi'u henrhifo'n gywir heb enrhifiad anghywir, ond bod cyfanswm y ddau wedi'u canfod yn > 90. (gosodiad heb fod yn ofynnol). <u>Sylwer</u> ***Os yw gwaith pellach yn awgrymu nad yw'r gwerthoedd wedi'u canfod yn cael eu trin fel onglau (e.e. dangos 512 +412 ≠ 882) yna rhoi M0A0 terfynol.***
<u>Dull arall</u> *5x − 17 = 90 NEU 2x + 9 = 90 NEU x + 20 = 90* *x = 21·4 A x = 40·5 A x = 70* *Yna gwirio:* *Os x = 21·4: 5x − 17 + 2x + 9 + x + 20 = 183.2 AC* *Os x = 40·5: 5x − 17 + 2x + 9 + x + 20 = 336 AC* *Os x = 70: 5x − 17 + 2x + 9 + x + 20 = 572* *(Felly nid triongl ongl sgwâr)*	*M1* *A2* *A2*	*Rhoi A1 am unrhyw un o'r rhain:* *x = 21·4 NEU x = 40·5 NEU x = 70* *Rhoi A1 am unrhyw un o'r rhain:* *Os x = 21·4: 5x − 17 + 2x + 9 + x + 20 = 183.2 NEU* *Os x = 40·5: 5x − 17 + 2x + 9 + x + 20 = 336 NEU* *Os x = 70: 5x − 17 + 2x + 9 + x + 20 = 572*
5. (AB =) 13·8 × cos 41 NEU 13·8 × sin 49 = 10·4(…) (cm)	M2 A1	M1 am cos 41 = <u>AB</u> NEU sin 49 = <u>AB</u> 13·8 13·8
<u>Dull arall:</u> *Defnydd **cywir** o ddull 'dau gam'.* *(AB) = 10·4(…)(cm)*	*M2* *A1*	*Mae dull trigonometrig rhannol yn M0.* *Caniatáu ateb sy'n talgrynnu i 10·4(cm)*
6.a(i) $x^3 + 7x$	B2	B1 am weld x^3 + ……. NEU ……+ 7x. Ni ddylid derbyn x×x×x + x×7 ac ati. Marcio'r ateb terfynol.
6(a)(ii) $3x^2 - 4x - 15x + 20$ $3x^2 - 19x + 20$	B1 B1	Rhaid bod mynegiad. Dilyn trwodd o wall mewn un term yn unig (allan o 4) dim ond os yw ar y ffurf $ax^2 \pm bx \pm cx \pm d$.
6.(b)(i) $5n - 27 < n$ NEU $n > 5n - 27$	B2	Caniatáu B2 am anhafaledd cywir cywerth. e.e. 4n – 27 < 0. B1 os ≤ neu ≥ wedi'u defnyddio mewn anhafaledd 'cywir'. NEU B1 am 5n – 27 > n NEU n < 5n − 27
6.(b)(ii) $4n < 27$ $n < \frac{27}{4}$ (Nifer mwyaf o glociau =) 6	B1 B1 B1	Dilyn trwodd 'eu hanhafaledd' os yw o anhawster cywerth. Dilyn trwodd yn unig o < b NEU ≤ b NEU > b NEU ≥ b. Dilyn trwodd yn unig o n < c lle mae c yn bositif NEU n ≤ d lle mae d yn bositif a heb fod yn gyfanrif Mae ateb o 6 yn ennill y 3 marc cyfan.
7.(a) N ÷ 1·04	B1	
7.(b) 248·832	B2	Caniatáu B2 os yw 248·832 <u>i'w weld</u> yna wedi'i gywiro i <u>ateb terfynol</u> o 249 neu 248·8(..). Os nad yw B2 yn cael ei roi, B1 am <u>ateb terfynol</u> o 249 neu 248·(…) h.y. 248·832 heb ei weld. B1 am weld $100 \times 1{\cdot}2^5$ neu am gyfrifiadau cywerth, e.e. $144 \times 1{\cdot}2^3$ neu 100×1·2×1·2×1·2×1·2×1·2 (gall gael ei weld mewn camau) B1 am ateb terfynol o 298·5984.

© WJEC CBAC Ltd.

8. (x – 6)(x + 2) (x =) 6 A (x =) −2	B2 B1	B1 am (*x* ... 6)(*x* ... 2). Dilyn trwodd yn gaeth o'u <u>cromfachau</u> nhw. Cosbi am newid llythyren −1. Caniatáu'r canlynol. B2 am x − 6 (=0) A x + 2 (=0) (B1) (x =) 6 A (x =) −2 (B1) B1 am x + 6 (=0) A x − 2 (=0) (B0) (x =) −6 A (x =) 2 (B1) Dilyn trwodd B1 dim ond os gwelir (x =) 6 A (x =) −2. (B1) Byddai defnyddio fformiwla gwadratig yn arwain yn unig at y B1 hwn. Marcio'r ateb terfynol.
9. (Hyd arc =) <u>212</u> × 2 × л × 7·3 = 360 26·99 to 27·0143 (cm) neu <u>3869π</u> 450 (Perimedr = hyd eu harc + 2 × 7·3) = 42 neu 41·6 (cm)	M1 A1 B1	 Wedi'i weld neu'n ymhlyg. Derbyn 41·59 i 41·6143 (cm). Dilyn trwodd (FT) 'hyd deilliadol eu harc' + 14.6, os dyfarnwyd M1.
<u>Fersiwn arall</u> *<u>212</u> × 2 × л × 7·3 + 2 × 7·3 =* *360* *= 42 neu 41·6 (cm)*	*M2* *A1*	 *Derbyn 41·59 i 41·6143 (cm).*
Trefnu a Chyfathrebu. Cywirdeb ysgrifennu.	TC1 Y1	Am TC1, bydd disgwyl i ymgeiswyr wneud y canlynol: • cyflwyno eu hateb mewn ffordd strwythuredig • esbonio i'r darllenydd yr hyn maen 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
10. *(a)(i)* $y \propto 1/\sqrt{x}$ NEU $y = k/\sqrt{x}$ $65 = k / \sqrt{51{\cdot}84}$ NEU $65 = k / 7{\cdot}2$ NEU $k = 65\times\sqrt{51{\cdot}84}$ NEU $k = 65\times7{\cdot}2$ NEU $k = 468$ $(y =) 468 / \sqrt{x}$	B1 M1 A1	Caniatáu $y \propto k/\sqrt{x}$ Mae M1 yn ymhlygu B1 Dilyn trwodd am B0 M1 o $y \propto 1/x^n$ gyda $n > 0$ a $n \neq 1/2$ Dim dilyn trwodd o gyfrannedd union Gall gael ei weld yn echblyg yn rhan *(ii)*.
10. *(a)(ii)* *x* 51·84 15·21 **36** *y* 65 **120** 78	B2	Gwirio'r lle gweithio (os yw'r tabl yn cael ei adael yn wag). B1 am un gwerth cywir. Dilyn trwodd am ddefnydd cyson o 'eu mynegiad' ar gyfer cyfrannedd gwrthdro yn unig, ond nid am $y = 1/x$

© WJEC CBAC Ltd.

10. (b) Mae *c* wedi'i luosi â 4	B1	
11. $\frac{63 \cdot 5^2}{8.65}$ = 466(·156…) neu 466·16 neu 466·2	M2 A1	Os cynigir sawl ymgais heb ddull/ateb yn cael ei nodi yna dylid marcio'r ymgais derfynol. Os nad enillir M2, rhoi M1 am ddefnydd cywir o'r gwerthoedd $63 \le d < 64$ A $8{\cdot}6 < e \le 8{\cdot}7$ Marcio'r ateb terfynol. Mae'n rhaid cael M2 ar gyfer A1. Cywerth ffracsiynol 466(·156…) = 80645/173 Caniatáu'r A1 hwn am ateb o 470 dim ond o weithio diamwys cywir yn unig. Os nad enillwyd marciau, rhoi SC1 am weld 63·5 a 8·65 wedi'i ddefnyddio o fewn yr un cyfrifiad.
12. Defnyddio rheol cosin wedi'i dilyn â rheol sin	S1	
(*EG* =) $\sqrt{(2{\cdot}7^2 + 3{\cdot}2^2 - 2 \times 2{\cdot}7 \times 3{\cdot}2 \times \cos 79(°))}$	M2	M1 a, (EG^2 =) $2{\cdot}7^2 + 3{\cdot}2^2 - 2 \times 2{\cdot}7 \times 3{\cdot}2 \times \cos 79(°)$ neu am (EG^2 =) 14·2(3…..)
(*EG* =) 3·77…. (cm)	A1	Derbyn 3·8 cm Caniatáu $\sqrt{}$14.2(3...) os defnyddir ar y ffurf hon mewn gwaith dilynol, os nad yw'n cael ei enrhifo fel degolyn (ar unrhyw gam)
sin *EFG* = *EG* × sin 65(°) / 6·4 NEU *EFG* = $\sin^{-1}$(*EG* × sin 65(°) / 6·4)	M2	Dilyn trwodd 'eu *EG* deilliadol (nid 2·7, 3·2, 6·4 neu *EG* annilys). Rhoi M1 am sin *EFG* / EG = sin 65(°) / 6·4 NEU *EG* / sin *EFG* = 6·4 / sin 65(°)
F = 32(·29…..°)	A1	Dibynnol ar M2 blaenorol.
13. (Rhifiadur) Gweld $3x(2x - 3)$ (Enwadur) Gweld $(2x - 3)(2x + 3)$ $\frac{3x}{2x + 3}$	B1 B2 B1	B1 am (2*x* ….. 3) (2*x* ….. 3) Marcio'r ateb terfynol. Dilyn trwodd ond bod o leiaf un B1 blaenorol wedi'i roi AC os oes rhaid cael symleiddiad.
14. *(a)* ½ × (*x* – 1) × (2*x* + 3) × sin 30° [= 6] NEU ½ × ($2x^2$ + 3*x* – 2x – 3) × sin 30° [= 6]	B1	Defnydd o 'Arwynebedd = ½ ab sinC'.
$2x^2 + x - 3$ (= 6 × 2 × 2)	B1	Ehangu'r cromfachau'n gywir a chasglu termau *x* yn gywir. Gall fod yn ymhlyg o fewn yr hafaliad.
$2x^2 + x - 27 = 0$	B1	Rhaid iddo argyhoeddi.
14. *(b)* (*x* =) $\frac{-1 \pm \sqrt{[(1)^2 - 4(2)(-27)]}}{2(2)}$	M1	**Rhaid gweld yr amnewid hwn i'r fformiwla ar gyfer M1, fel arall dylid rhoi M0A0A0.** Gellir caniatáu un gwall yn yr amnewid **<u>am M1 yn unig</u>**, ond rhaid cael y fformiwla gywir.
(*x* =) $\frac{-1 \pm \sqrt{217}}{4}$	A1	Gall fod yn ymhlyg o un gwerth cywir o x wedi'i enrhifo o leiaf, ar yr amod y dyfarnwyd M1.
(*x* =) –3·93 A 3·43	A1	Mae'n rhaid cael y ddau ddatrysiad. <u>*Gan ddefnyddio dull cynnig a gwella*</u> *Rhoi B3 am ddull sy'n arwain at y <u>ddau</u> ddatrysiad, sef x = –3·93 A x = 3·43, fel arall B0.* Mae ateb heb ei gefnogi'n ennill marc sero.
14. *(c)* (*AC* =) 2·43 (cm)	B1	Dilyn trwodd 'eu *x* deilliadol' ond bod un datrysiad positif ac un negatif.
Mae'r hyd yn methu bod yn negatif / rhaid iddo fod yn bositif.	E1	Derbyn unrhyw esboniad dilys, e.e. x–1>0, felly x>1, x yn methu bod yn negatif (gan fod yn rhaid i x - 1 > 0)
15. *(a)* $y = f(x) - 3$	B1	
15. *(b)* $y = -f(x)$	B1	
15. *(c)* $y = f(x - 10)$	B1	

© WJEC CBAC Ltd.