



ADRODDIADAU ARHOLWYR TGAU

**TGAU (NEWYDD)
MATHEMATEG**

TACHWEDD 2021

Mae gwybodaeth am ffiniau graddau'r pwnc hwn ar gael ar wefan gyhoeddus CBAC:
<https://www.wjecservices.co.uk/MarkToUMS/default.aspx?l=cy>

Dadansoddiad o'r Canlyniadau Ar-lein

Mae CBAC yn darparu gwybodaeth i ganolfannau arholiadau ar wefan ddiogel CBAC. Cyfyngir y ddarpariaeth hon i staff mewn canolfannau yn unig. Y Swyddog Arholiadau yn y ganolfan sy'n rhoi'r caniatâd i'r staff yn y ganolfan gyrchu'r wefan hon.

Adroddiad Ystadegol Blynyddol

Mae'r Adroddiad Ystadegol Blynyddol (a gyhoeddir yn ystod ail hanner Tymor yr Hydref) yn cynnwys canlyniadau cyffredinol pob arholiad y mae CBAC yn ei weinyddu.

Uned	Tudalen
Uned 1 Sylfaenol	1
Uned 1 Canolradd	6
Uned 1 Uwch	10
Uned 2 Sylfaenol	14
Uned 2 Canolradd	18
Uned 2 Uwch	22

MATHEMATEG
TGAU (NEWYDD)
Tachwedd 2021
SYLFAENOL UNED 1

Sylwadau Cyffredinol

Sylwadau Cyffredinol

Roedd nifer yr ymgeiswyr a gofrestrwyd yn is na'r hyn a gafwyd yng nghyfresi blaenorol mis Tachwedd, heblaw yn 2020. O ganlyniad i'r pandemig Covid, nid oedd yr arholiad yn profi holl gynnwys y fanyleb arferol.

Ar y cyfan, roedd y cwestiynau'n debyg i'r rhai a ofynnwyd ar bapurau blaenorol, ac roedd y papur yn brawf addas a theg i'r ymgeiswyr ar y lefel Sylfaenol.

Roedd rhai cwestiynau'n fwy heriol nag eraill, yn enwedig tua diwedd y papur. Roedd yn ymddangos bod ymgeiswyr yn cael anhawster arbennig wrth gyfrifo'r ateb i gyfrifiadau rhannu lle nad oedd yr ateb yn gyfanrif. Dim ond un enghraifft o broblemau â gwaith rhif yw hon.

Roedd unrhyw waith â ffracsiynau, yn ogystal ag indecsau, yn destunau heriol.

Mewn nifer o gwestiynau, roedd hi'n arbennig o bwysig darllen y cyfarwyddiadau'n ofalus.

Gallai ymgeiswyr fod wedi colli marciau yn ddiangen drwy beidio â gwneud hyn.

Cafwyd problemau achlysurol â darllen rhywfaint o'r llawysgrifen a gyflwynwyd.

Sylwadau am gwestiynau/adrannau unigol

Cwestiwn 1a

Roedd yn ymddangos mai'r rhan fwyaf heriol o'r cwestiwn hwn oedd penderfynu sut i sillafu'r geiriau *ninety*, *forty* ac *eight* yn gywir. Roedd rhai ymgeiswyr wedi gwneud y camgymeriad o feddwl bod miliynau'n rhan o'r ateb ac eraill heb sylwi bod y 0 yn dynodi mai naw deg pum mil oedd mewn gwirionedd, nid naw mil pum cant. Yn aml, roedd y gair 'a' ar goll.

Cwestiwn 1b

Roedd yn ymddangos nad oedd nifer sylweddol o ymgeiswyr yn gwybod bod canfod swm dau rif yn golygu bod angen adio'r ddau at ei gilydd.

Cwestiwn 1c

Cafwyd atebion da ar y cyfan, er bod rhai wedi rhannu 250 â 5 yn hytrach na lluosu'r rhifau â'i gilydd.

Cwestiwn 1 ch

Roedd nifer sylweddol o ymgeiswyr heb roi cynnig ar ateb y cwestiwn hwn o gwbl. O'r rhai a wnaeth, roedd llawer iawn yn haneru 624 yn lle ei rannu â 3, efallai oherwydd bod yr ateb hwnnw'n haws ei gyfrifo. Roedd llawer heb ysgrifennu cyfrifiad rhannu yn y ffordd draddodiadol. Efallai y byddai gwneud hyn wedi eu helpu i ateb y cwestiwn yn gywir. Yr ateb cywir oedd 208 ond roedd llawer yn cael trafferth â'r digid canol yn yr ateb, 0, ac yn gadael bwlch.

Cwestiwn 1d

I ennill unrhyw farciau o gwbl am y cwestiwn hwn, roedd rhaid enwi o leiaf 4 ffactor gywir heb ddim ffactorau anghywir. I gael marciau llawn, roedd angen ysgrifennu pob un o 6 ffactor 18 heb ddim atebion anghywir. Llwyddodd llawer i ddod o hyd i'r ffactorau i gyd. Yr un mwyaf cyffredin i gael ei hepgor oedd 18.

Cwestiwn 2a

Cwestiynau mesur safonol oedd dwy ran Cwestiwn 2, ond roeddent yn anodd i lawer o ymgeiswyr.

Cafwyd rhywfaint o ddryswch ynghylch pa un o ochrau'r triongl i'w mesur. Roedd yr ochr AB wedi'i nodi. Gwnaeth llawer y camgymeriad o fesur hyd sail y triongl, AC. Rhoddwyd llawer o atebion mewn cm yn hytrach na mm, sef yr unedau roedd y cwestiwn yn eu nodi. Mae'n bwysig darllen y cwestiwn yn ofalus, nid dim ond dyfalu pa ateb sydd ei angen.

Cwestiwn 2b

Rhoddwyd nifer o onglau anghywir heb ddim cysylltiad â'r cwestiwn. Hefyd, roedd rhai wedi mesur hyd un o freichiau'r ongl er bod y cwestiwn yn gofyn am ongl.

Cwestiwn 3a

Roedd rhaid i'r ateb i'r cwestiwn hwn fod yn rhif sgwâr **ac** yn eilrif. O'r rhestr oedd wedi'i rhoi, dim ond 16 oedd yn bodloni'r meini prawf hyn ond roedd llawer o ymgeiswyr wedi dewis rhif oedd naill ai'n rhif sgwâr (9) neu'n eilrif (2, 12) ond nid y ddau fel roedd ei angen.

Cwestiwn 3b

Yr ateb i ysgrifennu 75% fel ffracsiwn yn ei dermau isaf oedd $\frac{3}{4}$. Ni roddwyd marc am ysgrifennu'r ateb fel 0.75 nac fel 75/100.

Cwestiwn 3c

Atebwyd y cwestiwn hwn yn dda.

Cwestiwn 4

Roedd y siâp i'w adlewyrchu wedi'i wneud o ddwy linell syth a chromlin. Roedd llawer iawn wedi adlewyrchu'r llinell syth hiraf yn gywir, ond yn cael anhawster wrth adnabod y gromlin ac yna ei hadlewyrchu. Roedd rhaid i'r llinellau wedi'u hadlewyrchu fynd drwy'r pwyntiau croestoriad cywir ar y llinellau grid.

Cwestiwn 5a

Roedd llawer iawn o ymgeiswyr yn meddwl bod $1 \text{ kg} = 100 \text{ g}$ felly roedd llawer o atebion anghywir o 430 g yn ogystal ag atebion anghywir eraill heb ddim cysylltiad â'r cwestiwn. O ganlyniad, roedd y rhain yn colli'r ddau farc. Roedd y rhan fwyaf oedd yn gwybod bod $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$ yn gallu lluosu $4 \cdot 3$ â 1000 yn gywir.

Cwestiwn 5b

I ennill y marc cyntaf, roedd angen i'r ymgeiswyr nodi eu bod yn cyfrifo $3 \times 100 \div 6$. Roedd yr ail farc yn cael ei roi am gyfrifo hyn yn gywir fel 50 cm. Fodd bynnag, roedd llawer wedi gwneud rhan o'r cyfrifiad yn unig, gan roi 300 cm neu 0.5 m fel eu hateb. Roedd pob un o'r rhain yn cael SC1.

Cwestiwn 6

Roedd ymgeiswyr yn ei gweld hi'n haws marcio safle B na safle A. Roeddent yn sylwi, gan nad oedd dim peli gwyrdd, y dylid marcio B ar 0 ar y raddfa tebygolrwydd. Dylai'r pwynt A fod wedi'i farcio yn 0.7. Gan fod hyd y raddfa yn 10 cm, dylai A fod wedi'i farcio 7 cm o'r pen chwith, mor fanwl gywir â phosibl.

Roedd llawer o ymgeiswyr wedi marcio A unrhyw le yn hanner dde'r raddfa gan nodi eu bod nhw'n meddwl ei bod hi'n 'debygol' y byddai pêl felen yn cael ei dewis. Fodd bynnag, mae'n rhaid defnyddio gwerthoedd rhifiadol wrth ateb cwestiynau sy'n cynnwys y gair 'tebygolrwydd'. Dim ond wrth ddefnyddio'r gair 'siawns' y caniateir atebion sy'n cynnwys geiriau fel 'annhebygol', 'amhosibl'.

Cwestiwn 7

Ar y cyfan, ymatebodd yr ymgeiswyr yn dda i'r cwestiwn hwn oedd yn gofyn iddynt baru $x = 6$ â hafaliad yr oedd yn ddatrysiaid iddo. Roedd hyn yn wir am ddau hafaliad. Yr ateb anghywir mwyaf poblogaidd oedd $x - 9 = 3$.

Cwestiwn 8

Er bod rhai'n meddwl mai ongl tro llawn yw 180° , roedd llawer o ymgeiswyr yn gwybod bod yr wyth sector yn ffitio at ei gilydd i gwblhau ongl o 360° ac yn deall bod angen iddynt gyfrifo $360 \div 8$. Fodd bynnag, nid oeddent yn gallu gwneud y rhifydddeg ofynnol neu nid oeddent yn gwybod pa ddull i'w ddefnyddio. O ganlyniad i hyn, roedd llawer yn colli'r trydydd marc.

Cwestiwn 9

Mae rhai'n dal i gymysgu perimedr ag arwynebedd. Doedd dim angen lluniadu diagram i ddangos hyd a lled y petryal, ond byddai wedi helpu pobl oedd yn ei chael hi'n anodd ymateb i'r cwestiwn.

Roedd angen cyfrifo $15 + 15 + 7 + 7 = 44$ cm. Yna, dod o hyd i hyd ochr y sgwâr drwy gyfrifo $44 \div 4 = 11$ cm. Fel arall, gellid gwneud y cyfrifiad byrrach $(15 + 7) \div 2 = 11$ cm.

Marciau TCY oedd y ddau farc olaf. I gael y marc Trefnu a Chyfathrebu, roedd angen i ymgeiswyr labelu eu gwaith drwy wneud datganiadau fel, 'Perimedr = $15 + 15 + 7 + 7 \dots$ '.

Roedd angen iddynt ysgrifennu casgliad hefyd i esbonio eu hateb.

I gael y marc Gweithio'n Gywir, roedd angen dangos eu holl waith cyfrifo. Nid oedd ateb yn unig yn ddigonol.

Ni ddylid rhoi unrhyw gyfrifiadau 'dilynol', e.e., $15 + 15 = 30 + 7 = 37 + 7 = \dots$

Roedd rhaid cynnwys unedau priodol yn yr ateb, sef cm yn y cwestiwn hwn.

Cwestiwn 10a

Roedd angen i'r ymgeiswyr ddefnyddio'r ffaith bod swm tair ongl triongl yn 180° . Roedd llawer wedi defnyddio hon; roedd eraill wedi dewis tynnu 37° o 90° . Roedd y cwestiwn hwn yn haws i'r ymgeiswyr na 10b.

Cwestiwn 10b

I ganfod a , roedd angen tynnu 129° o 180° . Yna, $b = 360^\circ - (82^\circ + 153^\circ + a)$, gan ddefnyddio eu gwerth a . Roedd gweithio drwy'r ddau gam hyn yn anodd i lawer ohonynt. Roedd llawer wedi adio pob ongl oedd i'w gweld, gan gynnwys yr ongl allanol. Nid oedd y rhain yn gallu parhau gan fod eu cyfanswm yn fwy na 360° , ond nid oedd yn ymddangos bod llawer ohonynt yn gwybod bod cyfanswm yr onglau mewn pedrochr yn 360° . Gwelwyd llawer o rifydddeg heb ddim cysylltiad â'r cwestiwn, gan gynnwys haneru rhyw rif roedden nhw wedi'i ganfod rywsut ac ysgrifennu bod a a hefyd b yn hafal i hyn.

Cwestiwn 11a

Roedd llawer iawn yn meddwl, yn anghywir, bod $\frac{1}{3}$ o $\frac{1}{3}$ yn hafal i $\frac{2}{6}$. Roedd yn anodd gwybod a oedd yr ymgeiswyr yn meddwl bod 'o' yn golygu adio ac yna'n adio'r ffracsiynau, a hynny gan ddefnyddio eu dull anghywir eu hunain.

Cwestiwn 11b

Roedd cyfrifo 0.02×0.8 yn haws i'r ymgeiswyr na lluosu ffracsiynau.

Cwestiwn 11c

Roedd 0.15 neu 1.5^{10} yn atebion anghywir cyffredin.

Cwestiwn 12a

Roedd llawer o'r ymgeiswyr oedd yn gallu lluosio'r ddau ffracsiwn â'i gilydd yn gadael yr ateb fel $2/20$, felly nid oeddent yn rhoi'r ateb ar ei ffurf symlaf ac roeddent yn colli'r marc oedd wedi'i ddrynnu i'r cwestiwn hwn.

Cwestiwn 12b

Roedd cyfrifo pwerau rhifau'n anodd i lawer; nid oedd yn ymddangos eu bod yn gyfarwydd â rheolau indecsau.

Yn aml, ysgrifennwyd 3^3 yn anghywir fel $3 \times 3 = 9$ a 7^2 fel $2 \times 7 = 14$.

Roedd llawer wedi canfod bod angen iddynt gyfrifo $27 \div 4$ ond yn methu â gwneud hyn yn gywir. Byddai'r rhain yn ysgrifennu'r ateb fel 6 gweddill 3 , yn aml fel 6.3 , ond ddim yn parhau â'r rhannu i gael 6.75 .

Cwestiwn 13

Atebwyd y cwestiwn hwn yn dda. Fodd bynnag, roedd nifer sylweddol wedi gwneud y camgymeriad o adio tri dimensiwn y ciwboid oedd wedi'u rhoi.

Cwestiwn 14

Roedd angen canfod $\sqrt{81}$ a 7^2 . Roedd hyn yn anodd i lawer o ymgeiswyr. Roedd y marc cyntaf yn cael ei roi am ganfod 9 a hefyd 49 .

Yna $n = 49 - 9$.

Roedd llawer yn ei chael hi'n rhy anodd ysgrifennu'r gosodiad mathemategol o'r brawddegau yn y cwestiwn i gynnwys n , ac yn gweithio â'r rhifau yn unig o ganlyniad. Hyd yn oed wedyn, roedd yn dal i fod yn gwestiwn heriol i'r rhan fwyaf.

Cwestiwn 15

Nid oedd yn ymddangos bod dealltwriaeth dda iawn o'r hyn roedd angen ei wneud yn y cwestiwn hwn, oherwydd roedd tri cham ar wahân.

Y cam cyntaf tuag at ateb y cwestiwn hwn oedd nodi'r llythrennau oedd yn caniatáu rhoi pwyntiau. Roedd llawer o ymgeiswyr yn gallu gwneud hyn, ond nid oedd llawer yn gallu symud ymlaen yn bellach i gwblhau'r cwestiwn yn gywir. Roedd llawer yn methu cyfrifo mai nifer y cardiau sy'n ennill oedd $2/6 \times 24 = 8$.

Yna, roedd angen iddynt gyfrifo cyfanswm nifer y pwyntiau ($8 \times 10 = 80$). Roedd y marc terfynol yn cael ei roi am 80 a'r casgliad, sef Na. Nid oedd y casgliad yn unig yn ddigon i gael y marc; roedd rhaid ei ategu â nifer y pwyntiau.

Cwestiwn 16

Y gobaith oedd y gallai'r ymgeiswyr ysgrifennu'r gosodiad ffurfiol gan ddefnyddio onglau eiledol, $4x + 5 = 57$. Prin iawn y gwelwyd hyn, fodd bynnag. Roedd llawer iawn yn gwneud y camgymeriad o ysgrifennu bod $4x + 5 = 9x$ ac yn methu â symud ymlaen wedyn. Roedd rhai wedi tynnu 5 o 57 ac yna wedi rhannu'r ateb hwnnw, sef 52 , â 4 . Felly, roedd y rhain yn defnyddio'r syniad bod onglau eiledol yn hafal, ond yn anffurfiol.

Cwestiwn 17

Peth prin iawn oedd gweld y pedwar rhif oedd wedi'u rhoi fel atebion yn y blychau yn bodloni pob un o'r tair amod. Yr amod fwyaf cyffredin i gael ei bodloni'n gywir oedd bod y cymedr yn 5 ; roedd yn hawdd gwirio hyn gan fod cyfanswm y rhifau yn 20 .

Yr amrediad o 6 oedd yr ail amod fwyaf cyffredin i gael ei bodloni.

Roedd yn anoddach canfod bod y canolrif yn 4 , gan fod nifer y blychau yn eilrif. Felly, yn aml roedd un neu ddwy amod yn gywir ond anaml roedd tair.

Cwestiwn 18

Roedd cwestiwn olaf y papur yn heriol iawn i'r rhan fwyaf o'r ymgeiswyr. Hyd yn oed i'r rhai oedd yn cofio buanedd = pellter / amser, roedd newid 2 awr 30 munud i oriau yn unig yn anodd. Felly, gwnaeth llawer y camgymeriad o ysgrifennu 2.3 awr.

Roedd y rhai oedd yn sylwi bod modd rhannu 100 yn $40 + 40 + 20$, a 2 awr a 30 munud yn $1 \text{ awr} + 1 \text{ awr} + \frac{1}{2} \text{ awr}$ yn canfod y buanedd 40 mya yn ddigon hawdd.

Crynodeb o'r pwyntiau allweddol

- Mae angen bod yn ofalus â llawysgrifen; roedd ysgrifennu bach iawn, neu ysgrifen annarllenadwy, yn broblem lawer mwy y tro hwn.
- Byddwch yn ofalus â chyfrifiadau rhifiadol sylfaenol, ac ysgrifennwch y rhifau mewn modd trefnus a phriodol.
- Gofalwch eich bod chi'n defnyddio pren mesur ac onglydd yn gywir, gan feddwl yn gyntaf beth ddylai'r ateb fod yn fras i helpu i'ch arwain chi.
- Darllenwch y cyfarwyddiadau yn y cwestiynau'n araf ac yn ofalus. Gwnewch yn siŵr eich bod chi'n deall beth mae'r cwestiwn yn gofyn i chi ei wneud, yn hytrach na cheisio dyfalu.
- Mae angen sylw gofalus i bob gwaith â ffracsiynau.

MATHEMATEG

TGAU (NEWYDD)

Tachwedd 2021

CANOLRADD UNED 1

Sylwadau Cyffredinol

Roedd nifer yr ymgeiswyr a gofrestrwyd yn sylweddol is na'r hyn a gafwyd yn unrhyw gyfres flaenorol ym mis Tachwedd, heblaw yn 2020. O ganlyniad i sefyllfa a goblygiadau'r pandemig Covid, nid oedd yr arholiad yn profi holl gynnwys y fanyleb arferol.

Ar y cyfan, roedd y cwestiynau'n debyg i'r rhai a ofynnwyd ar bapurau blaenorol, ac roedd y papur yn brawf addas a theg i'r ymgeiswyr ar y lefel Ganolradd.

Roedd rhai cwestiynau'n fwy heriol nag eraill, a chollodd rhai ymgeiswyr farciau oherwydd enrhifo rhifiadol anghywir.

Rhai o'r testunau oedd yn anodd i lawer oedd cwestiynau'n ymwneud â thrin ffracsiynau, arwynebedd arwyneb ciwboid, dod o hyd i Luosrif Cyffredin Lleiaf dau rif, dod o hyd i gyfesurynnau canolbwynt llinell syth rhwng dau bwynt sydd wedi'u rhoi, mynegi rhif ar ffurf safonol a ffurfio a datrys hafaliadau cydamserol.

Sylwadau am gwestiynau/adrannau unigol

Cwestiwn 1(a)

Llwyddodd mwyafrif yr ymgeiswyr i ganfod yn gywir bod x yn 53° .

Mae'n bwysig bod ymgeiswyr yn dangos eu dull oherwydd gellir ennill marciau rhannol hyd yn oed os oes camgymeriad rhifiadol yn eu cyfrifiad.

E.e., O'i weld, byddai ateb o $90 - 37 = 63$ wedi ennill y marc am y dull. Fodd bynnag, ni fyddai ateb o 63 heb ei ategu yn ennill unrhyw farciau.

Cwestiwn 1(b)

Atebwyd yn dda, ond eto, rydyn ni'n argymhell dangos y dull sy'n cael ei ddefnyddio i gyfrifo'r ateb terfynol.

Cwestiwn 2(a)

Cwestiwn aml-ddewis. Y gwerthoedd anghywir $2/6$ a $2/9$ oedd fwyaf cyffredin ymysg y rhai nad oeddent yn dewis yr ateb cywir, sef $1/9$.

Cwestiwn 2(b)

Cwestiwn aml-ddewis; yn aml cafodd y gwerth anghywir 0.16 ei ddewis fel ateb i 0.02×0.8 . Gwelwyd y math hwn o gamgymeriad yng nghwestiwn 16(b) hefyd.

Cwestiwn 2(c)

Cwestiwn aml-ddewis; roedd y dewisiadau anghywir ar gyfer trawsnewid canran yn ddegolyn wedi'u dosbarthu'n hafal rhwng yr atebion anghywir oedd ar gynnig.

Cwestiwn 3(a)

Roedd llawer o'r ymgeiswyr yn adio'r ddau ffracsiwn, efallai ar ôl gweld llawer o gwestiynau adio wrth edrych ar hen bapurau. Dylai ymgeiswyr fod yn ofalus wrth edrych ar beth yn union mae cwestiwn yn gofyn amdano. Mae hefyd yn bwysig darllen y cwestiwn yn ofalus, oherwydd nid oedd llawer o ymgeiswyr wedi rhoi'r ateb ar ei ffurf symlaf.

Cwestiwn 3(b)

Ar ôl ysgrifennu 3^3 fel 27 a 2^2 fel 4, roedd yn peri gofid bod nifer o ymgeiswyr wedi methu ag enrhifo

$27 \div 4$ yn gywir. Ymysg yr atebion anghywir, gwelwyd yr ateb 6.3 yn aml.

Cwestiwn 4(a)

Atebwyd hwn yn dda iawn gan bron bob ymgeisydd.

Cwestiwn 4(b)

Prin y gwelwyd unrhyw atebion cywir. Nid oeddent yn deall cysyniad 'arwynebedd arwyneb', a llawer ddim hyd yn oed yn ceisio cyfrifo arwynebedd un o'r arwynebau.

Cwestiwn 5

Roedd yr ymgeiswyr hynny a oedd wedi nodi'n gywir mai ail isradd 81 yw 9, ac yn gwybod bod

7 wedi'i sgwario yn 49, yn gallu cysylltu'r wybodaeth yn y cwestiwn i ganfod yn gywir bod gwerth n yn 40. Rhoddwyd marciau dilynol i'r rhai oedd yn meddwl bod

7^2 yn hafal i 14 ac yna wedi enrhifo n yn 5.

Cwestiwn 6

Dylid sicrhau bod ymgeiswyr yn gwybod beth sy'n cael ei ystyried wrth roi'r marc TC ac Y.

Dylai'r ymatebion fod yn strwythuredig, gydag esboniadau sy'n eglur ac yn rhesymegol i'r darllenydd.

Dydy datrysiad sy'n dechrau â $2/6 \times 24 = 8$ heb esbonio 'pam $2/6$ ' na 'beth yw'r 8' ddim yn esbonio i'r darllenydd beth sy'n cael ei gyfrifo ar bob cam.

Dylid rhoi esboniadau yn y pwynt yn y datrysiad lle maent yn cael eu cyflwyno. Nid cyfres o gyfrifiadau, wedi'i dilyn ar waelod y dudalen ag esboniad manwl, yw'r hyn a ddisgwylir er mwyn ennill marc TC. Dylai ymgeiswyr sy'n rhannu eu tudalen yn ddau hanner fertigol â'r penawdau 'Cyfrifiadau' ac 'Esboniad' sicrhau bod yr esboniadau ar y dde gyferbyn â'r cyfrifiadau priodol ar y chwith.

Mae angen y ffurf fathemategol gywir i gael y marc Y.

Dydyn ni ddim eisiau gweld, er enghraifft, 'Pwyntiau = $2/6 \times 24 = 8 \times 10 = 80$ '.

Os yw cwestiwn yn gofyn am gasgliad, fel 'Ydych chi'n disgwyl i Leah sgorio cyfanswm o 100 pwynt?', nid yw diweddu ag ateb rhifiadol syml yn ddigon. Mae'n rhaid nodi penderfyniad, hyd yn oed os mai dim ond 'Ydw' neu 'Nac ydw' cryno gan ddibynnu ar y cyfrifiad sydd wedi'i wneud.

Cwestiwn 7

Roedd rhaid defnyddio perthnasoedd onglau o fewn llinellau paralel yn gywir wrth ffurfio hafaliad cychwynnol i'w ddatrys.

Roedd y rhan fwyaf yn canolbwyntio ar yr onglau eiledol oedd i'w gweld yn y diagram ac yn defnyddio $4x + 5 = 57$, a rhai'n defnyddio onglau cyfatebol i greu'r hafaliad $4x + 5 + 123 = 180$. Doedd y cwestiwn ddim yn gofyn yn benodol i'r ymgeiswyr ddangos hafaliad, felly byddai ateb cywir o $x = 13$ yn ennill pob un o'r tri marc.

Cwestiwn 8

Pan nad oedd y tri marc llawn yn cael eu rhoi, yn gyffredinol y marc oedd yn cael ei ennill fel rheol oedd yr un am rifau ag amrediad o 6. Marc am rifau â chymedr o 5 oedd yn cael ei ennill ail amlaf. Roedd ysgrifennu rhifau â chanolrif o 4 yn anoddach i lawer o'r ymgeiswyr.

Cwestiwn 9(a)

Yn hytrach na mynegi 54 fel canran o 300, roedd llawer o'r ymgeiswyr yn cyfrifo 54% o 300.

Cwestiwn 9(b)

Er bod y cwestiwn yn gofyn yn glir am roi'r buanedd cyfartalog mewn milltiroedd yr awr, roedd llawer o'r ymgeiswyr wedi trawsnewid y 2 awr 30 munud yn 150 munud.

Cwestiwn 10

Y brif broblem i lawer, yn fwy na rhannu rhif yn y gymhareb $2 : 3$, oedd enrhifo beth ddylai'r rhif hwnnw fod. Un ateb anghywir a welwyd yn aml oedd $a = 50$ a $b = 75$.

Cwestiwn 11(a)

Ni chafwyd llawer o atebion cywir ar gyfer Lluosrif Cyffredin Lleiaf 60 a 72. Roedd yn ymddangos bod mwy o bwyslais ar y gair 'lleiaf' na'r gair 'lluosrif', a llawer o'r ymgeiswyr yn dewis ateb o 2 gan mai hwn oedd y lleiaf o'r ffactorau cysefin oedd wedi'u dangos ar gyfer pob un o'r ddau rif.

Y dull mwyaf llwyddiannus ar yr haen Ganolradd oedd rhoi rhestr syml o luosrifau'r ddau rif a gweld mai 360 oedd y lluosrif cyffredin cyntaf (lleiaf) roedden nhw'n ei gyrraedd.

Cwestiwn 11(b)

Mae'r cwestiwn hwn yn cael ei ateb yn dda fel rheol, ond roedd yn her i lawer o'r ymgeiswyr gan nad oeddent yn gallu parhau ar ôl y cam cyntaf sef $882 = 2 \times 441$. Does gan y rhif 441 ddim 2 na 5 fel ffactor, a gan ei fod yn llawer rhy fawr i sylwi bod 3 yn bosibilrwydd, roedd yr ymgeiswyr yn rhoi'r gorau i geisio canfod datrysiaid yn gynnar.

Cwestiwn 12.

Roedd cyfrifo'r gwerth cywir ar gyfer y wrth amnewid $x = -1$ i'r hafaliad cwadratig yn anodd i rai o'r ymgeiswyr. Un gwall cyffredin oedd enrhifo $7 - (-1)^2$ fel $7 + 1 = 8$.

Plotiodd y mwyafrif eu pwyntiau'n gywir. Mae lluniadu cromlin lefn wedi gwella, ond collodd rhai ymgeiswyr farc gan nad oeddent yn ddigon gofalus i wneud yn siŵr bod y gromlin yn mynd drwy bob pwynt oedd wedi'i blotio o fewn y goddefiant priodol.

Cwestiwn 13

Nid oedd diagram wedi'i roi, ac mae'n debyg bod hyn yn esbonio pam roedd yr ymgeiswyr bron i gyd yn methu â sylwi bod y diamedr 8 cm yn rhan o gyfanswm perimedr yr hanner cylch.

Cwestiwn 14(a)

Roedd rhai ymgeiswyr yn meddwl bod ad-drefnu'r fformiwla $p = 3k + 2$ mor syml â chyfnewid y p a'r k , ac yn cynnig $k = 3p + 2$ fel eu hateb.

Cwestiwn 14(b)

Heb ei ateb yn dda o gwbl; roedd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr yn methu dod o hyd i gyfesurynnau'r canolbwynt.

Cwestiwn 15(a)

Yr ateb anghywir mwyaf cyffredin oedd 5.8×10^3 .

Cwestiwn 15(b)

Ar lefel Ganolradd, dydy cyfrifiadau sy'n ymwneud â rheolau indecsau ddim yn cael eu hateb yn dda, heb sôn am roi'r ateb ar ffurf safonol. Roedd rhai'n cynnig enrhifiadau hir, cymhleth (ac anghywir) oedd, nid yn unig yn cael marc o sero, ond yn defnyddio llawer o amser gwerthfawr yn yr arholiad.

Cwestiwn 16(a)

Mae cwestiynau sy'n cynnwys cwblhau diagram coeden fel rheol yn cael eu hateb yn dda. Roedd hyn yn wir eto ar y papur hwn, a chafodd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr bob un o'r tri marc.

Cwestiwn 16(b)

Mae rhai ymgeiswyr yn dal i fod yn ansicr ynghylch sut i ymdrin â digwyddiadau annibynnol. Gwelwyd ateb anghywir o $0.45 + 0.2 = 0.65$ ar lawer achlysur.

Yn anffodus, hyd yn oed pan fyddai ymgeiswyr yn deall y dull cywir, byddent yna'n colli marc am luosi 0.45×0.2 yn anghywir, gan roi 0.9 yn hytrach na 0.09.

Cwestiwn 17

Roedd y cwestiwn yn gofyn i'r ymgeiswyr ffurfio dau hafaliad cydamserol i'w datrys gan ddefnyddio dull algebraidd. Dim ond un marc 'achos arbennig' fyddai'n cael ei roi i ymgeiswyr am ddefnyddio math o ddull 'cynnig a gwella' i ganfod gwerth x a gwerth y . Y gwall cyffredin wrth ysgrifennu'r hafaliad cyntaf oedd ysgrifennu $2x + 3y = 19$ yn hytrach na

$4x + 3y = 19$. Roedd marciau am ddilyn ymlaen ar gael i ymgeiswyr a oedd yn llwyddo i ddatrys 'eu' dau hafaliad. Mewn rhai achosion, roedd y gofyniad i dynnu gwerth negatif ('minws minws') yn arwain at wallau rhifyddol.

Crynodeb o'r pwyntiau allweddol

- Byddwch yn ofalus wrth wneud cyfrifiadau rhifyddol syml ar y papur heb gyfrifiannell.
- Dychmygwch sut mae arwynebedd arwyneb ciwboid yn edrych, a sut i gyfrifo cyfanswm yr arwynebedd.
- Ceisiwch ddeall beth yw ystyr Lluosrif Cyffredin Lleiaf (a Ffactor Gyffredin Fwyaf).
- Darganfod cyfesurynnau canolbwynt llinell segment AB , o wybod pwyntiau A a B .
- Defnyddiwch amser yr arholiad yn gall. Ni ddylai fod angen cyfrifiadau hir a chymhleth i ateb cwestiwn un neu ddau farc.

MATHEMATEG

TGAU (NEWYDD)

Tachwedd 2021

UWCH UNED 1

Sylwadau Cyffredinol

Roedd nifer yr ymgeiswyr a gofrestrwyd ychydig yn is na'r hyn a gafwyd yn y rhan fwyaf o gyfresi blaenorol mis Tachwedd, heblaw yn 2020. Oherwydd y pandemig Covid, nid oedd yr arholiad wedi'i addasu'n profi holl gynnwys y fanyleb arferol; serch hynny, roedd y papur yn brawf teg ar yr haen hon. Fel sy'n digwydd fel rheol, roedd perfformiadau'r ymgeiswyr yn adlewyrchu'r anhawster cynyddol wrth iddynt symud drwy'r papur. Dim ond ychydig iawn o gwestiynau na roddwyd cynnig arnynt, sy'n dangos bod yr ymgeiswyr wedi cael eu cofrestru'n briodol ar gyfer yr haen hon.

Dyma'r testunau oedd yn anodd i lawer ohonynt:

trin ffracsiynau (rhifiadol ac algebraidd)

dod o hyd i luosrif cyffredin lleiaf

canfod perimedr hanner cylch

canfod cyfesurynnau canolbwynt llinell syth sy'n uno dau bwynt penodol

deall a defnyddio ffactor graddfa ar gyfer arwynebeddau cyflun

cyfaint hemisffer

mynegi cyfeintiau yn nhermau π .

Sylwadau am gwestiynau/adrannau unigol

Cwestiwn 1

Cafwyd atebion da fel arfer i'r cwestiwn hwn. Roedd camddealltwriaeth achlysurol yn cynnwys rhannu 180° (neu 360°) yn y gymhareb 2:3, gan gymryd 25° fel '1 gyfran' neu dybio bod y triongl yn driongl isosgeles.

Ar gyfer gofyniad TCY y cwestiwn, roedd mwyafrif yr ymgeiswyr yn deall bod angen labelu eu camau e.e. 'cyfanswm yr onglau mewn triongl' neu '1 rhan ='. Ar gyfer y marc TC, dylid esbonio cam gyda'r cyfrifiad perthnasol. Yn benodol, ysgrifennodd rhai ymgeiswyr eu cyfrifiadau rhifiadol i gyd i gael ateb terfynol, cyn ysgrifennu am eu gwaith ar y diwedd. O wybod bod hwn yn gwestiwn am onglau, roedd yn siom nad oedd nifer bach wedi defnyddio symbol gradd o gwbl yn eu hateb (ac felly roedd y rhain yn colli'r marc Y).

Cwestiwn 2(a)

Gwelwyd amrywiaeth o ddulliau llwyddiannus o gael Lluosrif Cyffredin Lleiaf 60 a 72. Y dull symlaf oedd rhestru lluosrifau'r ddau rif a gweld mai 360 oedd y LICLI. Dull mwy soffistigedig oedd defnyddio lluosrifau ffactorau cysefin - er bod hyn yn rhy aml yn arwain at ateb terfynol o 12 (y Ffactor Gyffredin Uchaf) neu 2 (y ffactor gysefin isaf).

Cwestiwn 2(b)

Roedd lluoswm cywir o ffactorau cysefin yn cael ei weld yn aml. Fodd bynnag, ar ôl y cam cyntaf

$882 = 2 \times 441$, roedd gwallau rhifiadol yn gyffredin (gan nad oedd modd defnyddio 2 na 5 fel ffactor bellach); roedd hyn fel rheol yn golygu nad oedd yn bosibl rhoi marciau.

Cwestiwn 3

Roedd amnewid $x = -1$ i mewn i'r mynegiad cwadratig yn llwyddiannus ar y cyfan. Roedd rhai'n enrhifo

$7 - (-1)^2$ fel $7 + 1 = 8$. Roedd y rhan fwyaf yn plotio eu pwyntiau'n gywir ac yn lluniadu cromlin lefn (er bod nifer bach o ymgeiswyr wedi lluniadu polygon yn hytrach na chromlin, drwy uno eu pwyntiau â llinellau syth).

Cwestiwn 4

Er bod digonedd o ddatrysiadau hollol gywir i'w gweld, roedd yn siom nad oedd llawer o ymgeiswyr wedi cynnwys diamedr y cylch yn y pen draw fel rhan o'r perimedr. Roedd nifer annisgwyl wedi defnyddio fformiwla arwynebedd cylch yn hytrach na'i gylchedd. Gwall cyffredin arall oedd rhoi cylchedd (neu hyd yn oed arwynebedd) cylch cyfan, heb ei haneru.

Cwestiwn 5(a)

Llwyddodd y mwyafrif i ennill y ddau farc yma, a chollodd rhai eraill farc oherwydd gwall arwydd. Dim ond ychydig iawn a ddefnyddiodd weithrediadau mewn trefn anghywir wrth fynegi eu hateb.

Cwestiwn 5(b)

Ychydig iawn o'r ymgeiswyr oedd wedi sylweddoli bod angen canfod canolbwynt y llinell syth sy'n uno'r pwyntiau â'r cyfesurynnau (3,15) a (7,19). O'r rhai a lwyddodd i wneud hynny, roedd rhai'n defnyddio dull algebraidd ffurfiol, ac eraill yn lluniadu diagram priodol. Ar ôl canfod canolbwynt, roedd llai fyth o ymgeiswyr yn deall sut i ddangos y byddai ar y llinell â'r hafaliad oedd wedi'i roi, sef $y = 3x + 2$.

(Roedd llawer yn dangos na fyddai (3,15) na (7,19) ar y llinell, heb geisio canfod cyfesurynnau'r canolbwynt. Ni enillodd hyn unrhyw farciau.)

Cwestiwn 6(a)

Roedd y mwyafrif yn rhoi'r rhif cywir ar ffurf safonol. Os oedd yn anghywir, roedd fel rheol wedi'i roi fel 5.8×10^3 neu 5.8×10^{-4} .

Cwestiwn 6(b)

Roedd y mwyafrif yn ateb hwn yn dda, ond gwelwyd rhai gwallau diofal â gwerth lle, yn bennaf rhoi'r enwadur 2×10^3 yn anghywir fel 200.

Cwestiwn 7(a)

Llwyddodd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr i ennill y tri marc am gwblhau'r diagram coeden.

(Collodd nifer bach o ymgeiswyr y marc manwl gywirdeb am wneud gwall wrth dynnu 0.55 o 1.)

Cwestiwn 7(b)

Roedd y rhan fwyaf yn dangos y cyfrifiad priodol, sef 0.45×0.2 , ond roedd yn gyffredin i hyn arwain at 0.9 yn hytrach na 0.09.

Cwestiwn 8

Gwelwyd nifer da o atebion cwbl gywir. Fodd bynnag, roedd ffurfio'r ddau hafaliad cydamserol yn heriol i rai ymgeiswyr. Yn rhy aml, rhoddwyd yr hafaliad cyntaf fel $2x + 3y = 19$ yn hytrach na $4x + 3y = 19$. Roedd rhai'n ysgrifennu perimedr y sgwâr fel $6x - y + 6x - y + 12 + 12$ ond heb hafalu eu mynegiad i 48. Roedd y cwestiwn yn nodi bod angen dull algebraidd, a dim ond un marc 'achos arbennig' oedd yn cael ei roi i ymgeiswyr am ddefnyddio math o ddull 'cynnig a gwella' i ganfod gwerth x a gwerth y . Os nad oedd yr hafaliadau wedi'u ffurfio'n gywir, roedd marciau am ddilyn ymlaen ar gael i ymgeiswyr a oedd yn datrys 'eu' dau hafaliad yn gywir. Gwelwyd rhai gwallau arwydd wrth ddatrys yr hafaliadau, yn ogystal â gwallau rhifiadol wrth luosi.

Cwestiwn 9

Er bod y rhan fwyaf wedi nodi'r helaethiad, nifer cymharol fach a roddodd y ffactor graddfa gywir o $-\frac{1}{2}$ (roeddent yn aml yn rhoi -2 neu $\frac{1}{2}$). Roedd nifer annisgwyl yn ymddangos fel eu bod wedi canfod canol yr helaethiad ond ddim yn cael y marc am eu bod wedi ysgrifennu'r cyfesurynnau'n anghywir fel (0,1) yn hytrach nag (1,0). Roedd diffyg terminoleg briodol (helaethiad, ffactor graddfa, canol yr helaethiad) yn gyffredin. Roedd rhai ymgeiswyr yn methu ag ateb y gofyniad i ddisgrifio un trawsnewidiad, a llawer yn nodi gwahanol gyfuniadau o adlewyrchiadau a chylchdroeon yn eu helaethiadau.

Cwestiwn 10

Gwelwyd llawer o algebra cadarn yn y cwestiwn hwn. Yn ôl y disgwyl, fodd bynnag, gwall arwydd ym mhedwerydd term y rhifiadur oedd y camgymeriad mwyaf cyffredin. Yn anffodus, doedd rhai o'r ymgeiswyr gwannaf ddim yn gallu dechrau arni.

Er nad oedd angen, roedd rhai ymgeiswyr yn dewis ehangu'r cromfachau yn yr enwadur; mewn rhai achosion, roeddent yn gwneud hynny'n anghywir ac felly'n colli'r marc olaf. (Byddent wedi osgoi hyn drwy adael yr enwadur yn ei ffurf wedi'i ffactorio.)

Cwestiwn 11

Ar y cyfan, roedd yr atebion hyn yn siomedig. Roedd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr yn defnyddio $\frac{7}{5}$ neu 1.4 fel ffactor graddfa i'r arwynebedd, ac felly nid oeddent yn ennill unrhyw farciau. O'r rhai a wnaeth gynnig ar sgwario 1.4 , nid oedd pawb yn gallu gwneud hynny'n gywir. Weithiau, roedd yn peri rhwystredigaeth bod yr ail farc yn cael ei golli am nad oedd casgliad wedi'i nodi'n glir (e.e., 'Nid yw Mari yn gywir').

Cwestiwn 12

Gwelwyd sgiliau algebra rhugl eto yma, a llwyddodd llawer o'r ymgeiswyr i ennill pob un o'r tri marc. Fodd bynnag, dim ond y marc cyntaf gafodd rhai ohonynt, gan nad oeddent yn gallu bwrw ymlaen (drwy ffactorio) y tu hwnt i gam cyntaf ad-drefnu'r hafaliad.

Cwestiwn 13

Er bod y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr llwyddiannus wedi datrys yr hafaliad cwadratig drwy ffactorio, llwyddodd rhai i ennill marciau llawn drwy ddefnyddio'r fformiwla gwadratig. Ar ôl ffactorio, weithiau roedd gwallau arwydd wrth gael yr atebion ar gyfer y marc terfynol.

Cwestiwn 14(a)

Roedd llawer wedi rhoi'r ateb cywir, sef $\frac{1}{8}$. Roedd 8, -8 neu -6 yn atebion anghywir cyffredin.

Cwestiwn 14(b)

Roedd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr yn dechrau drwy drawsnewid $0.0222\dots$ yn $\frac{2}{90}$. Yna, roedd nifer sylweddol yn methu ag adio $\frac{1}{3}$, yn gywir; roedd yn ymddangos nad oedd y rhain yn sylweddoli bod angen enwadur cyffredin.

Dull llwyddiannus arall oedd dechrau drwy adio $0.333\dots$ at $0.0222\dots$, yna trawsnewid y degolyn cylchol newydd yn ffracsiwn. Weithiau, roedd ymgeiswyr yn ysgrifennu $0.353535\dots$ yn hytrach na $0.3555\dots$, os felly, roedd marciau am ddilyn ymlaen ar gael.

Gwelwyd rhai gwallau gwerth lle wrth luosi degolyn cylchol â 10 neu 100.

Cwestiwn 15

Peth prin oedd gweld datrysiad llawn i'r cwestiwn hwn, ac roedd llawer o'r ymgeiswyr yn methu â dechrau arni mewn modd ystyrlon. Roedd angen i'r ymgeiswyr hafalu cyfanswm y cyfaint, sef 63π , â chyfanswm cyfeintiau'r silindr a'r hemisffer. Roedd cyfaint yr hemisffer yn arbennig o heriol, a byddai wedi bod o gymorth i lawer o ymgeiswyr i sylweddoli bod hanner $\frac{4}{3}$ yn $\frac{2}{3}$. Roedd rhai'n defnyddio fformiwla arwynebedd arwyneb yn hytrach na chyfaint ar gyfer yr hemisffer. Roedd lleiafrif yn gwneud cyfrifiadau hir a diangen gan gynnwys lluosu neu rannu â $3 \cdot 14$.

Cwestiwn 16(a)(b)(c)

Wrth ateb y cwestiwn amlddewis hwn am syrdiau, roedd yr ymgeiswyr oedd yn defnyddio'r man gwaith yn tueddu i fod yn fwy llwyddiannus. Roedd llawer o'r ymgeiswyr yn dewis pob un o'r tri ateb cywir, ond roedd 4 yn ddewis anghywir cyffredin ar gyfer rhan (b).

Cwestiwn 17

Roedd llawer o ymgeiswyr yn dangos dealltwriaeth gadarn o gymesuredd y graff trigonometrig drwy roi'r ddau ddatrysiad cywir i'r hafaliad. Os nad oedd y naill na'r llall o'r datrysiadau cywir i'w weld, roedd marc 'achos arbennig' ar gael am ddefnyddio $180^\circ - n$ a $180^\circ + n$ yn glir. (Ni chafodd y marc hwn ei roi heb ddangos gwaith cyfrifo, oherwydd gallai'r atebion fod wedi dod o $270^\circ - n$ a $270^\circ + n$. Mae hwn yn achos sy'n dangos pwysigrwydd dangos gwaith cyfrifo i gael marciau rhannol am gwestiwn.)

Cwestiwn 18(a)

Atebwyd y cwestiwn hwn yn dda gan y rhan fwyaf, ond nid oedd rhai ymgeiswyr yn gwybod sut i luosi eu ffracsiynau'n gywir.

Cwestiwn 18(b)

Llwyddodd cyfran dda i ennill pob un o'r tri marc yma, ac roedd yn braf gweld hynny mor hwyr â hyn yn y papur. O'r rhai a lwyddodd, roedd bron bob un wedi defnyddio'r dull effeithlon o dynnu $P(3,3,3)$ o 1. Anaml y byddai'r dull arall, sef ystyried pob canlyniad posibl arall heblaw $(3,3,3)$, yn arwain at lwyddiant oherwydd nifer mawr y cyfrifiadau sydd eu hangen, gan gynnwys yr angen i ystyried pob trynewid.

Crynodeb o'r pwyntiau allweddol

- Deall sut i adio neu dynnu ffracsiynau.
- Deall sut i gael y Lluosrif Cyffredin Lleiaf (a'r Ffactor Gyffredin Fwyaf).
- Gwybod sut i ganfod cyfesurynnau canolbwynt llinell syth sy'n uno dau bwynt.
- Osgoi cyfrifiadau algebraidd neu rifiadol diangen gan fod y rhain yn gallu arwain at golli marciau os ydynt yn cael eu gwneud yn anghywir.
- Deall a defnyddio ffactorau graddfa mewn un, dau neu dri dimensiwn.
- Gweithio gyda chyfeintiau union yn nhermau π .

MATHEMATEG
TGAU (NEWYDD)
Tachwedd 2021
SYLFAENOL UNED 2

Sylwadau Cyffredinol

Roedd nifer yr ymgeiswyr a gofrestrwyd yn is na'r hyn a gafwyd yn unrhyw gyfres flaenorol ym mis Tachwedd, heblaw yn 2020. O ganlyniad i sefyllfa a goblygiadau'r pandemig Covid, nid oedd yr arholiad yn profi holl gynnwys y fanyleb arferol.

Ar y cyfan, roedd y cwestiynau'n debyg i'r rhai a ofynnwyd ar bapurau blaenorol, ac roedd y papur yn brawf addas a theg i'r ymgeiswyr ar y lefel Sylfaenol.

Roedd y pynciau a oedd yn anodd i lawer o'r ymgeiswyr yn cynnwys cwestiynau am briodweddau pedrochrau, ffurfio mynegiadau, datrys hafaliadau llinol a thrawsnewid rhwng unedau imperial a metrig.

Sylwadau am gwestiynau/adrannau unigol

Cwestiwn 1(a)

Atebodd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr y rhan hon yn gywir. Roedd y rhai a roddodd atebion anghywir yn tueddu i ddefnyddio dulliau heb gyfrifiannell, er bod y papur hwn yn caniatáu defnyddio cyfrifiannell.

Cwestiwn 1(b)

Atebwyd y cwestiwn hwn yn gywir gan fwy na hanner yr ymgeiswyr. 8226 oedd yr ateb anghywir mwyaf cyffredin, sef swm y ddau werth yn y cyfrifiad.

Cwestiwn 1(c)

Cafodd y rhan hon ei hateb yn dda, a llwyddodd dros dri chwarter yr ymgeiswyr i roi'r ateb cywir o 186.

Cwestiwn 1(ch)

1(ch) oedd y rhan anoddaf o gwestiwn 1 i'r ymgeiswyr; dim ond hanner yr ymgeiswyr gafodd yr ateb cywir sef 45.

Cwestiwn 2(a)

Ni chafodd y rhan hon ei hateb cystal â'r disgwyl, ac roedd rhai ymgeiswyr yn drysu rhwng ystyr sicr a thebygol. Roedd yr ymgeiswyr hyn yn tueddu i ysgrifennu 5 ar dri cherdyn yn unig, yn hytrach na'r pedwar sydd eu hangen i fod yn ateb cywir.

Cwestiwn 2(b)

Atebodd yr ymgeiswyr y rhan hon yn fwy llwyddiannus na 2(a), sy'n awgrymu bod ganddynt well dealltwriaeth o beth yw ystyr siawns deg na rhywbeth sy'n sicr.

Cwestiwn 2(c)

Atebodd dros dri chwarter yr ymgeiswyr y rhan hon yn gywir, gan ysgrifennu yn union un 2 ac unrhyw dri rhif arall.

Cwestiwn 3(a)

Roedd dros hanner yr ymgeiswyr yn gallu ysgrifennu'r rhif oedd wedi'i roi mewn ffigurau. Yr ateb anghywir mwyaf cyffredin oedd 4065, a gafwyd wrth i ymgeiswyr hepgor sero.

Cwestiwn 3(b)

Roedd y rhan hon yn gofyn i'r ymgeiswyr dalgrynnu i'r cant agosaf, ac roedd wedi'i hateb yn dda. Roedd rhai ymgeiswyr yn gwneud y camgymeriad o dalgrynnu i'r fil agosaf, neu'n rhoi ateb o 5478.

Cwestiwn 4(a)

Roedd yr atebion i'r rhan hon yn wael, a llai na chwarter yr ymgeiswyr yn dewis yr ateb cywir, sef rhombws. Roedd bron bob ymgeisydd oedd yn ateb y rhan hon yn gwneud y camgymeriad o ddewis sgwâr fel eu hateb.

Cwestiwn 4(b)

Roedd tua hanner yr ymgeiswyr wedi dewis yr ateb cywir, sef triongl hafalochrog, fel eu hateb i'r rhan hon.

Cwestiwn 5

Roedd yr ymgeiswyr wedi ymdrin â'r cwestiwn hwn yn dda, ond ni welwyd llawer o atebion cwbl gywir. Y ddau werth canol, 85 a 42, oedd y gwerthoedd roedd ymgeiswyr yn gallu eu canfod. Y gwerth uchaf ar y dde (41) oedd yr anoddaf i'r ymgeiswyr ei gyfrifo.

Cwestiwn 6(a)

Roedd dros dri chwarter yr ymgeiswyr yn gallu dod o hyd i'r term nesaf yn y dilyniant llinol.

Cwestiwn 6(b)

Cafodd yr ymgeiswyr lai o lwyddiant yn y rhan hon, lle roedd rhaid iddynt enwi'r rheol, yn hytrach na rhoi'r term nesaf yn y dilyniant. Gwelwyd rhai atebion anghywir o 'adio 13'.

Cwestiwn 6(c)

Atebwyd y rhan hon yn wael gan ymgeiswyr; llai na chwarter oedd wedi ysgrifennu'r mynegiad cywir. Ysgrifennodd llawer o ymgeiswyr atebion rhifiadol i'r rhan hon, ac roedd llawer wedi cymryd bod x yn 10.

Cwestiwn 7(a)

Roedd rhai ymgeiswyr yn gallu cyfrifo cymedr y pedwar rhif yn gywir, ond weithiau roedd y rhai oedd yn gwybod y dull cywir yn gwneud gwallau cyfrifo, er eu bod yn cael defnyddio'r gyfrifiannell. Roedd llawer o ymgeiswyr wedi cyfrifo cyfanswm y pedwar rhif yn syml.

Cwestiwn 7 (b)

Roedd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr a oedd wedi ateb y rhan hon yn gywir wedi adio 1 yn gywir at bob rhif yn y rhestr ac yna ailgyfrifo'r cymedr, yn hytrach na dim ond adio 1 at eu hateb yn 7(a). Roedd rhai ymgeiswyr wedi gwneud y camgymeriad o adio 4 at eu hateb i 7(a).

Cwestiwn 8(a)

Cafodd y rhan hon ei hateb yn dda, a llwyddodd tua 70% o'r ymgeiswyr i sgwario 4.8 yn gywir. Yr ateb anghywir mwyaf cyffredin oedd 9.6, a gafwyd drwy luosi 4.8 â 2.

Cwestiwn 8(b)

Atebwyd y rhan hon yn llai llwyddiannus nag 8(a), wrth i'r ymgeiswyr haneru 62.41, yn hytrach na chyfrifo ei ail isradd.

Cwestiwn 8(c)

Roedd rhai ymgeiswyr yn lluosu $325 \hat{=} 4$ yn y rhan hon, ac eraill yn rhannu $\hat{=} 4$. Roedd yn gyffredin eu gweld yn defnyddio dulliau heb gyfrifiannell, fel dosrannu, i gyfrifo'r canran oedd wedi'i roi, er bod y papur hwn yn caniatáu defnyddio cyfrifiannell. Roedd yr ymgeiswyr hyn yn aml yn gwneud gwallau rhifiadol neu'n dilyn eu dull yn anghywir.

Cwestiwn 9

Roedd y cwestiwn hwn yn asesu'r ymgeiswyr ar ansawdd eu trefnu a'u cyfathrebu. Roedd rhai ymgeiswyr yn cyflwyno eu hymateb mewn modd strwythuredig ac yn trefnu eu gwaith mewn modd clir a rhesymegol, ac eraill yn ysgrifennu ateb heb ddim byd i'w ategu.

Roedd y cwestiwn yn rhoi tair amod i helpu'r ymgeiswyr i ddod o hyd i'r rhif coll. Roedd atebion y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr yn bodloni un neu ddwy o'r amodau, ond nid y tair; roedd 45 a 72 yn atebion cyffredin.

Cwestiwn 10

Roedd y cwestiwn hwn yn gofyn i'r ymgeiswyr ganfod cyfesurynnau canolbwynt y llinell. Roedd yr atebion anghywir yn cynnwys y cyfesurynnau cywir yn y drefn anghywir, ond roedd nifer sylweddol yn cael trafferth â chysyniad y canolbwynt.

Cwestiwn 11(a)

Roedd y rhan hon yn asesu cywirdeb ysgrifennu'r ymgeiswyr. Ychydig iawn o ymgeiswyr ddangosodd eu holl waith cyfrifo gan ddefnyddio'r ffurf fathemategol gywir.

Byddai ateb ymgorfforedig, fel $7 \times 2 - 3 = 11$, yn ennill y ddau farc pe na bai wedi'i wrthddweud yn ddiweddarach. Hon oedd y ffordd fwyaf cyffredin i ymgeiswyr ennill y ddau farc am y cwestiwn hwn, ac ychydig iawn o ymgeiswyr oedd yn gallu dilyn dull algebraidd mwy traddodiadol i ddatrys yr hafaliad yn gywir.

Cwestiwn 11(b)

Gwelwyd rhai atebion cwbl gywir i'r rhan hon, ond dim ond 1 o'r 2 farc gafodd llawer o'r ymgeiswyr a atebodd y cwestiwn. Os nad oedd yr ateb cywir, sef 10, wedi'i roi, roedd marc ar gael am ddangos naill ai $17 \cdot 4$ neu $-7 \cdot 4$.

Byddai ysgrifennu $17 \cdot 4 + 7 \cdot 4 = 24 \cdot 8$ yn ennill un marc, ond nid oedd marciau'n cael eu rhoi am ateb o $24 \cdot 8$ heb ei ategu. Mae hyn yn pwysleisio pa mor bwysig ydyw bod ymgeiswyr yn dangos eu gwaith cyfrifo.

Cwestiwn 12

Roedd y cwestiwn hwn yn heriol i'r ymgeiswyr, a phrin iawn oedd yr atebion cwbl gywir a welwyd. Roedd rhai o'r ymgeiswyr oedd wedi ymateb yn dda i'r cwestiwn hwn wedi rhoi atebion heb eu talgrynnu, ac wedi colli'r marc olaf. Yn aml, M1 oedd yr unig farc a roddwyd am luosi 200 neu 440 â gwerth rhwng 320 a 330. Ni roddwyd dim marciau i ymgeiswyr am luosi 200 â 440 – gwelwyd hyn yn aml.

Cwestiwn 13(a) ac 13(b)

Roedd llawer o ymgeiswyr yn ei chael yn anodd dehongli meintiau'r grwpiau oedd i'w gweld yn y ddau dabl, a llai na chwarter yr ymgeiswyr yn cael 13(a) yn gywir a llai fyth yn cael 13(b) yn gywir.

Cwestiwn 14(a)

Anaml y rhoddwyd y ddau farc am y rhan hon. Roedd yr ymgeiswyr yn aml yn rhoi'r dyddiad fel Mawrth 22^{ain} ar ôl ychwanegu'r 2 ddiwrnod o 'oes batri' at Fawrth 20^{fed}, gan anghofio'r 10 awr ychwanegol.

Cwestiwn 14(b)

Ni roddodd dros chwarter yr ymgeiswyr gynnig ar ateb y cwestiwn hwn.

Un cywerthedd bras mae disgwyl i ymgeiswyr ei wybod, fel sydd wedi'i nodi ym manyleb TGAU Mathemateg, yw bod $8\text{ km} \approx 5$ milltir. Ychydig iawn o'r ymgeiswyr oedd yn gwybod am y cywerthedd hwn – roedd y rhai a oedd, yn tueddu i fynd ymlaen i ennill y ddau farc.

Cwestiwn 15

Ni atebwyd hwn yn dda iawn. Roedd yn gyffredin gweld yr ymgeiswyr yn cymysgu arwynebedd â pherimedr neu'n ceisio mesur hyd PQ â phren mesur. Ychydig iawn o ymgeiswyr oedd yn sylweddoli y byddai cyfrifo ail isradd arwynebedd sgwâr yn rhoi hydoedd ochrau'r sgwâr hwnnw.

Cwestiwn 16(a)

Ni atebwyd y rhan hon yn dda. Dangosodd rhai ymgeiswyr eu bod yn gallu defnyddio cyfrifiannell yn effeithiol, cyn colli'r ail farc am beidio â rhoi eu hateb terfynol i'r nifer gofynnol o leoedd degol neu ddangos trydydd lle degol anghywir.

Cwestiwn 16(b)

Y cwestiwn hwn oedd â'r gyfradd ymgeisio isaf ar y papur; roedd bron 30% o'r ymgeiswyr heb roi cynnig ar y rhan hon ac ychydig iawn o atebion cywir a welwyd. Cafodd rhai ymgeiswyr 1 marc am 17.5% o 1600, a chafodd eraill 2 farc am roi ateb terfynol heb ei dalgrynnu.

Cwestiwn 17

Roedd yn anghyffredin gweld ateb cwbl gywir i'r cwestiwn hwn. Cafodd rhai ymgeiswyr 2 farc am ganfod y tebygolrwydd coll yn y tabl, ond ychydig iawn oedd yn gwybod sut i fynd ymlaen i gyfrifo'r elw disgwyliedig.

Crynodeb o'r pwyntiau allweddol

- Dylid defnyddio cyfrifiannell i wneud cyfrifiadau ar bapur sy'n caniatáu defnyddio cyfrifiannell, oherwydd yn aml gwelwyd gwaith cyfrifo heb gyfrifiannell.
- Byddwch yn ymwybodol o briodweddau trionglau a phedrochrau.
- Defnyddiwch ddulliau cyfrifiannell i gyfrifo canran o swm, oherwydd yn aml roedd dulliau heb gyfrifiannell yn anghyflawn neu'n arwain at wallau rhifiadol.
- Defnyddiwch y dull algebraidd traddodiadol i ddatrys hafaliadau llinol, yn hytrach na rhoi ateb heb ei ategu neu ateb ymgorfforedig.
- Byddwch yn ymwybodol o beth yn union sydd ei angen i gael yr elfen TC a'r elfen Y yn y cwestiwn sy'n asesu ansawdd trefnu, cyfathrebu ac ysgrifennu cywir.
- Byddwch yn gyfarwydd â'r cywertheddau bras rhwng yr unedau metrig ac imperial sydd wedi'u nodi ym manyleb TGAU Mathemateg.

MATHEMATEG

TGAU (NEWYDD)

Tachwedd 2021

CANOLRADD UNED 2

Sylwadau Cyffredinol

Roedd nifer yr ymgeiswyr a gofrestrwyd yn sylweddol is na'r hyn a gafwyd yn unrhyw gyfres flaenorol ym mis Tachwedd, heblaw yn 2020. O ganlyniad i sefyllfa a goblygiadau'r pandemig Covid, nid oedd yr arholiad yn profi holl gynnwys y fanyleb arferol.

Ar y cyfan, roedd y cwestiynau'n debyg i'r rhai a ofynnwyd ar bapurau blaenorol, ac roedd y papur yn brawf addas a theg i'r ymgeiswyr ar y lefel Ganolradd.

Roedd y pynciau a oedd yn anodd i lawer yn cynnwys cwestiynau am grwpio data arwahanol mewn cyfyngau dosbarth, trawsnewid rhwng unedau imperial a metrig, ffurfio mynegiadau, ffurfio a thrin anhafaleddau llinol syml, a ffactorio mynegiadau cwadratig ar ffurf $x^2 + ax + b$.

Sylwadau am gwestiynau/adrannau unigol

Cwestiwn 1(a)

Llwyddodd mwyafrif yr ymgeiswyr i ganfod yn gywir bod x yn 2.

Byddai ateb ymgorfforedig wedi'i ddangos fel $7 \times 2 - 3 = 11$ yn ennill y ddau farc. Yn anffodus, bydd rhai ymgeiswyr yn dangos yr uchod ac yna'n gwrthddweud eu hunain drwy ysgrifennu $x = 11$ neu

$x = 14$ ac yn colli marc. Ni ddylid annog atebion ymgorfforedig.

Cwestiwn 1(b)

Atebwyd yn dda, ond rydyn ni'n argymhell dangos y dull sy'n cael ei ddefnyddio i gyfrifo'r ateb terfynol.

Os nad oedd yr ateb cywir, sef 10, wedi'i roi, roedd marc ar gael am ddangos naill ai 17.4 neu -7.4. Felly, byddai ysgrifennu $17.4 + 7.4 = 24.8$ yn ennill un marc. Fodd bynnag, ni fyddai dim marc yn cael ei roi am ateb o 24.8 heb ei ategu. Mae bob amser yn ddoeth dangos pob cam mewn datrysiad.

Cwestiwn 2(a)

Cwestiwn aml-ddewis lle roedd llawer o'r rhai a ddewisodd y ffracsiwn cywir wedi defnyddio'r llinellau ateb i restru gwerth pob un o'r ffracsiynau oedd wedi'u dangos.

Cwestiwn 2(b)

Cwestiwn aml-ddewis; eto, roedd llawer o'r ymgeiswyr llwyddiannus wedi defnyddio'r llinellau ateb i brofi oedd y rhifau a gynigiwyd yn ffactorau i 92.

Cwestiwn 2(c)

Cwestiwn aml-ddewis wedi'i ateb yn dda gan ddangos dealltwriaeth dda o'r term 'lluosrif'.

Cwestiwn 3

Dylid sicrhau bod ymgeiswyr yn gwybod beth sy'n cael ei ystyried wrth roi'r marc TC ac Y.

Dylai'r ymatebion fod yn strwythuredig, gydag esboniadau sy'n eglur ac yn rhesymegol i'r darllenydd.

Dydy datrysiad sy'n dechrau â $440 \times 200 \times 325 = 28\,600\,000$ heb esbonio pam mae'n ystyried y cyfrifiad nac o ble daeth y 325 ddim yn esbonio i'r darllenydd beth sy'n cael ei wneud ar bob cam yn yr ymateb.

Dylid rhoi esboniadau yn y pwynt yn y datrysiad lle maent yn cael eu cyflwyno. Nid cyfres o gyfrifiadau, wedi'i dilyn ar waelod y dudalen ag esboniad manwl, yw'r hyn a ddisgwylir i ennill marc TC. Dylai ymgeiswyr sy'n rhannu eu tudalen yn ddau hanner fertigol â'r penawdau 'Cyfrifiadau' ac 'Esboniad' sicrhau bod yr esboniadau ar y dde gyferbyn â'r cyfrifiadau priodol ar y chwith.

Mae angen y ffurf fathemategol gywir i gael y marc Y.

Nid ydym yn dymuno gweld, er enghraifft, 'Clipiau = $440 \times 325 = 143\,000 \times 200 = 28\,600\,000$ '.

Mae hefyd yn bwysig gwahaniaethu ydy rhif yn cyfeirio at 'flychau' neu 'glipiau'.

Roedd y cwestiwn ei hun wedi'i ateb yn dda, er bod rhai wedi rhoi eu hateb i'r filiwn agosaf (29 000 000) yn hytrach nag i'r ddeg miliwn agosaf (30 000 000).

Cwestiwn 4(a) a 4(b)

Roedd llawer o ymgeiswyr yn ei chael yn anodd dehongli meintiau'r grwpiau oedd i'w gweld yn y ddau dabl.

Roedd gwahaniaethau rhwng y rhifau oedd wedi'u hysgrifennu ar y llinell ateb (oedd yn cael blaenoriaeth) a'r rhifau roedd yr ymgeisydd wedi'u hysgrifennu yn y manau gwag ar y tabl newydd. Roedd angen i'r rhai a oedd yn ysgrifennu, e.e., 8.3, fel ateb ddeall, er bod 8.3 yn rhif, mai dim ond rhifau cyfan sy'n bosibl yn yr achos hwn.

Cwestiwn 5(a)

Atebwyd yn dda, er bod cryn dipyn o'r ymgeiswyr wedi rhoi'r dyddiad fel yr 22^{ain} ar ôl ychwanegu'r 2 ddiwrnod o 'oes batri' at Fawrth 20^{fed}, gan anghofio'r 10 awr ychwanegol.

Cwestiwn 5(b)

Un cywerthedd bras mae disgwyl i ymgeiswyr ei wybod, fel sydd wedi'i nodi ym manyleb Mathemateg, yw bod $8\text{ km} \approx 5$ milltir. Mae llawer yn gyfarwydd â'r cywerthedd bras 1 filltir $\approx 1.6\text{ km}$. Ar gyfer yr arholiad hwn, dydy nodi bod 3 milltir tua

5 cilometr ddim yn dderbyniol. I ennill y marc terfynol am y cwestiwn hwn, roedd angen i ymgeiswyr ddangos bod 15 milltir tua 24 cilometr neu bod 25 cilometr tua 15.625 milltir, A gwneud dyfarniad ('ydy' neu 'nac ydy') am honiad Helen.

Cwestiwn 6

Rhai camgymeriadau cyffredin oedd, (i) cymysgu rhwng arwynebedd a pherimedr a (ii) methu â sylweddoli y byddai ail isradd arwynebedd sgwâr yn rhoi hydoedd ochrau'r sgwâr hwnnw.

Cwestiwn 7(a)

Roedd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr yn dangos eu bod yn gallu defnyddio cyfrifiannell yn gywir ac yn effeithlon. Collwyd rhai marciau am beidio â rhoi'r ateb terfynol i'r nifer gofynnol o leoedd degol neu ddangos trydydd lle degol anghywir.

Cwestiwn 7(b)

Heb ei ateb cystal â rhan (a). Un gwall a welwyd lawer gwaith oedd trin yr $17\frac{1}{2}\%$ oedd wedi'i roi yn y cwestiwn rywsut fel $(17 \times \frac{1}{2})\%$.

Felly, roedd ateb cywir y darn hwn o enrhifo, $17\frac{1}{2}\%$ o $1600 = 280$, yn troi'n, $(17 \times \frac{1}{2})\%$ o $1600 = 8\frac{1}{2}\%$ o $1600 = 136$.

Cwestiwn 8

Er bod llawer o'r ymgeiswyr wedi ennill marciau llawn am y cwestiwn hwn, roedd nifer ohonynt yn ffodus nad oedd wedi'i lunio fel cwestiwn TCY. Roedd y cyflwyniad yn wael, gan fod gwerthoedd yn ymwneud â 'thebygolrwydd', 'nifer yr enillwyr' ac 'arian' i gyd wedi'u defnyddio ar ffurf fathemategol amhriodol. Oherwydd hyn methodd rhai ymgeiswyr gael yr holl farciau oedd ar gael oherwydd gwallau cyfrifo syml.

Cwestiwn 9(a)

Dim ond yn weddol dda yr atebwyd y rhan hon. Yn ddiofal, roedd rhai wedi rhoi'r term cyntaf fel $1 \cdot 3$ yn hytrach na $-1 \cdot 3$.

Cwestiwn 9(b)

Eto, dim ond tua hanner yr ymgeiswyr roddodd yr ateb cywir. Y camgymeriad cyffredin oedd rhoi gwerth y rhif cyfan cyntaf (14) yn y dilyniant yn hytrach na'r term (10^{fed}).

Cwestiwn 10

Mae llawer o ymgeiswyr yn hoff o ddatrysiadau ag ateb rhifiadol, ac mae'n llawer gwell ganddynt hafaliadau na mynegiadau. Felly, mewn achos fel hwn roeddem yn gweld llawer o atebion cywir posibl heb eu cyflawni wrth i $4(3a - 7) + 2(5a + 4)$ droi'n $4(3a - 7) = 2(5a + 4)$ neu

$$4(3a - 7) + 2(5a + 4) = 180.$$

I'r rhai oedd yn cadw at fynegiad, roedd llawer yn dechrau naill ai drwy ystyried dwy ochr yn unig, $2(3a - 7) + (5a + 4)$ neu weithiau dair ochr yn unig, $2(3a - 7) + 2(5a + 4)$. Yn yr achosion hyn, roedd marciau am ddilyn ymlaen ar gael am dynnu'r cromfachau'n gywir a chasglu termau tebyg yn gywir.

Cwestiwn 11

Roedd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr yn gallu canfod nifer y staff rhan-amser oedd yn dod o Ogledd Cymru.

Un gwall cyffredin wrth geisio canfod nifer y staff llawn-amser o Ogledd Cymru oedd anwybyddu'r 144° ar y siart cylch a thybio ei fod yn edrych fel tua $\frac{1}{3}$ o gyfanswm y staff llawn-amser, sef 150. Roedd rhai ymgeiswyr yn methu gwneud yr hyn oedd ei angen i ateb y cwestiwn, ac yn ceisio enrhifo $90/96 + 144/150$.

Cwestiwn 12

Roedd y cynllun marcio'n caniatáu,

1 marc (B1) am unrhyw amnewidiad ac enrhifiad cywir.

1 marc (B1) am ddau enrhifiad cywir gan ddefnyddio x yn yr amrediad $2 \cdot 25 \leq x \leq 2 \cdot 45$, ond yn hollbwysig

rhaid i un ateb fod yn llai na 20 a rhaid i un ateb fod yn fwy na 20.

1 marc dull (M1), mae'n rhaid ei ddangos, ar gyfer dau enrhifiad cywir gan ddefnyddio x yn yr amrediad

$2 \cdot 25 \leq x \leq 2 \cdot 35$, ond eto yn hollbwysig, rhaid i un ateb fod yn llai na 20 a rhaid i un ateb fod yn fwy na 20. Os na ddangoswyd hyn, ni chaniatawyd unrhyw farciau pellach.

1 marc (A1) am ateb terfynol cywir OND dim ond os rhoddwyd y marc M1 blaenorol.

Gwnaeth rhai ymgeiswyr amnewid $x = 2 \cdot 3$ ac $x = 2 \cdot 4$ yn y mynegiad ac yna'n syml iawn edrych pa enrhifiad oedd yr agosaf at 20. Nid yw hyn yn ennill marc dull (M1) na'r marc terfynol (A1) hyd yn oed os rhoddwyd $2 \cdot 3$ fel ateb.

Collodd rhai y marc A1 terfynol drwy roi ateb i lefel cywirdeb uwch na'r hyn y gofynnwyd amdano.

Cwestiwn 13

Roedd llawer wedi ceisio canfod gwerth x drwy gynnig a gwella yn hytrach na drwy ffurfio hafaliad llinol. Ar ôl canfod bod x yn 21 roeddent yn gallu dangos drwy amnewid nad oedd dim o'r onglau yn 90° .

Y dull arall oedd tybio bod pob ongl yn ei thro yn hafal i 90° ac yna dangos nad oedd cyfanswm yr onglau yn 180° , ond ni welwyd hyn ar y lefel Ganolradd.

Cwestiwn 14

Atebwyd hwn yn dda gan y rhai oedd yn gyfarwydd â defnyddio perthnasoedd trigonometrig mewn trianglau ongl sgwâr. Yn y rhan fwyaf o achosion, cafodd yr ymgeiswyr naill ai farciau llawn neu farc o sero am y cwestiwn hwn.

Cwestiwn 15(a)(i)

Llwyddodd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr i ehangu'r cromfachau'n gywir. Y gwallau cyffredin oedd rhoi'r term cyntaf fel $3x^k$ neu, ar ôl ehangu i $x^3 + 7x$ yn gywir, parhau i roi ateb terfynol o $7x^4$.

Cwestiwn 15(a)(ii)

Wrth ehangu'r ddau gromfach, roedd llawer o'r ymgeiswyr yn cofio'r acronym FOIL (roeddent wedi ei ysgrifennu mewn llythrennau mawr ar y dudalen) ond yn methu dilyn y drefn yn gywir. Y gwall mwyaf cyffredin oedd ysgrifennu'r term rhif fel -20 yn hytrach na $+20$.

Cwestiwn 15(b)(i)

Ychydig iawn o'r ymgeiswyr ysgrifennodd unrhyw fath o anhafaledd, heb sôn am anhafaledd cywir.

Cwestiwn 15(b)(ii)

Roedd yr ychydig o ymgeiswyr oedd wedi rhoi'r anhafaledd cywir yn (i) yn gallu ei ddefnyddio i ganfod ateb rhan (ii) yn effeithlon.

Roedd eraill nad oeddent wedi ffurfio anhafaledd yn rhan (i) i weithio ag ef yn trin y broblem fel math o bos rhifiadol gan geisio ei ddatrys drwy gynnig a gwella. Llwyddodd llawer o'r ymgeiswyr hyn i gyrraedd yr ateb cywir, sef 6, a chafodd y rhain y tri marc llawn.

Anfantais peidio â defnyddio anhafaledd yw nad oes marciau rhannol na marciau am ddilyn ymlaen ar gael yn rhan (ii), dim ond 3 marc neu ddim byd.

Cwestiwn 16(a)

Cwestiwn amlddewis; roedd yr atebion a gynigiwyd wedi'u gwasgaru'n hafal rhwng y pum dewis oedd ar gael.

Cwestiwn 16(b)

Y gwallau cyffredin oedd, (i) peidio â rhoi'r union ateb terfynol o $248\cdot832$, ond talgrynnu neu flaendorri'r ateb, (ii) brasamcanu pob gwerth oedd yn cael ei ganfod ar bob cam fel bod yr ateb terfynol yn anghywir, (iii) mynd un cam yn bellach nag roedd ei angen wrth feddwl y byddai 'Diagram 6' yn $100 \times 1\cdot2^6$ yn hytrach na $100 \times 1\cdot2^5$.

Cwestiwn 17

Gwnaeth rhai ymgeiswyr ffactorio'n gywir ond yna ni aethant yn eu blaenau i ddatrys yr hafaliad.

Ceisiodd llawer ohonynt ddatrys drwy 'gynnig a gwella'. Nid oedd unrhyw un yn llwyddiannus gan nad oeddent yn sylweddoli bod dau ateb i'w cael. Dim ond y marc B1 fyddai ar gael am ddefnyddio'r fformiwla gwadratig (ddim ar y fanyleb Ganolradd).

Crynodeb o'r pwyntiau allweddol

- Dylid datrys hafaliadau llinol drwy ddangos pob cam o'r datrysiad, yn hytrach na rhoi ateb heb ei ategu neu ateb ymgorfforedig.
- Byddwch yn ymwybodol o beth yn union sydd ei angen i gael yr elfen TC a'r elfen Y yn y cwestiwn sy'n asesu ansawdd trefnu, cyfathrebu ac ysgrifennu cywir.
- Mae angen deall pa wybodaeth y gellir ei chymryd, a sut i ddehongli'r data sydd i'w gweld, o dabl amllder wedi'i grwpio.
- Byddwch yn gyfarwydd â'r cywertheddau bras rhwng yr unedau metrig ac imperial sydd wedi'u nodi ym manyleb TGAU Mathemateg.
- Gwahaniaethwch rhwng mynegiad a hafaliad a sut dylid ymdrin â'r ddau wrth ateb cwestiwn.
- Dylech chi ymarfer ysgrifennu anhafaledd i ddangos y wybodaeth sydd wedi'i rhoi mewn cwestiwn.

MATHEMATEG

TGAU (NEWYDD)

Tachwedd 2021

UWCH UNED 2

Sylwadau Cyffredinol

Roedd nifer yr ymgeiswyr a gofrestrwyd yn is na'r hyn a gafwyd yng nghyfresi blaenorol mis Tachwedd, heblaw yn 2020. Roedd yr arholiad yn seiliedig ar lai o gynnwys na'r fanyleb arferol oherwydd effaith y pandemig Coronafirws. Yn gyfannol, roedd y papur yn rhoi sylw da i'r testunau yn y fanyleb a'r lefelau anhawster yn amrywio, gan ganiatáu i ymgeiswyr ddangos lefel briodol o ddealltwriaeth fathemategol. Fodd bynnag, roedd teimlad o hyd bod rhai ymgeiswyr yn cael eu cofrestru ar gyfer yr haen hon heb fod wedi rhoi sylw i'r holl fanyleb hon sydd wedi'i haddasu. Roedd rhai o'r cwestiynau'n eithaf heriol ac roedd angen i'r ymgeiswyr wybod digon am y testunau perthnasol er mwyn gallu eu hateb.

Sylwadau am gwestiynau/adrannau unigol

Cwestiwn 1

Cafodd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr o leiaf 1 marc am y cwestiwn hwn. Fodd bynnag, roedd tri gwall i'w gweld yn aml yn yr atebion oedd ddim yn cael marciau llawn:

- (1) Methu ag adio pob un o'r pedair ochr (y mynegiadau) at ei gilydd i roi'r perimedr. Roedd nifer o ymgeiswyr wedi adio dau fynegiad yr ochrau, ond yna heb ddyblu'r mynegiad hwnnw wedyn.
- (2) Ar ôl canfod mynegiad ar gyfer y perimedr, roedd rhai ymgeiswyr yna'n creu hafaliad o'u mynegiad ac yn colli'r marc olaf am hynny.
- (3) Gwneud y camgymeriad o luosi'r ddwy ochr â'i gilydd i gyfrifo'r arwynebedd.

Cwestiwn 2

Roedd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr yn gallu cyfrifo bod 24 o weithwyr rhan-amser a 60 o weithwyr llawn-amser yng Ngogledd Cymru. Fodd bynnag, methodd rhai ymgeiswyr ag ennill y marc A1 olaf, am nad oeddent wedi ystyried nifer y gweithwyr fel $24 + 60 = 84$, o gyfanswm y gweithlu o 246. Os oeddent wedi cyflwyno nifer y gweithwyr fel ffracsiynau (h.y., $24/96$ a $60/150$), roedd llawer wedi adio'r rhain at ei gilydd, sy'n anghywir. Nid oedd rhai ymgeiswyr eraill wedi deall bod angen cyfrifo nifer y gweithwyr rhan-amser a llawn-amser yn y cwmni yn gyntaf, ac wedi adio'r ddau debygolrwydd at ei gilydd (wedi'u hysgrifennu fel ffracsiynau), naill ai $\frac{90}{360} + \frac{144}{360} = \frac{234}{360}$ neu $\frac{1}{4} + \frac{2}{5} = \frac{13}{20}$. Nid oedd y rhain yn ennill unrhyw farciau.

Cwestiwn 3

Atebwyd y cwestiwn cynnig a gwella yn dda, a llwyddodd nifer sylweddol i ennill pob un o'r pedwar marc. Roedd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr wedi gwneud y gwiriad terfynol $x = 2.35$ i gadarnhau bod yr isradd yn $x = 2.3$ ac felly wedi ennill y marciau M1A1 olaf. Gan fod y gwerth $x = 2.35$ wedi'i enrhifo'n rhoi ateb o 20.0, yn gywir i 1 lle degol, yn anffodus daeth rhai ymgeiswyr i'r casgliad bod yr isradd yn $x = 2.35$.

Cwestiwn 4

Atebwyd y cwestiwn hwn yn dda ar y cyfan gan ymgeiswyr oedd yn ffurfio hafaliad i ddangos bod cyfanswm y tair ongl (y mynegiadau) yn hafal i 180° ac yna'n dod o hyd i werth x . Fodd bynnag, fe wnaeth rhai ymgeiswyr ddefnyddio dull gwahanol i ddangos yr ateb. Roedd y rhain yn dechrau â'r rhagdybiaeth anghywir bod un o'r onglau yn 90° , ac yna'n dangos bod y rhagdybiaeth yn anghywir. I roi ateb llawn, dylent fod wedi dangos nad oedd dim un o'r tair ongl yn gallu bod yn 90° . Fel rheol, dim ond 3 marc roedd ymgeiswyr yn eu cael wrth ddefnyddio'r dull arall hwn, gan mai dim ond un o'r onglau roedden nhw'n profi nad oedd yn ongl sgwâr.

Cwestiwn 5

Atebwyd y cwestiwn hwn yn dda. Roedd rhai o'r ymgeiswyr wedi defnyddio'r dull hirach o ddefnyddio'r rheol sin ac yna Pythagoras, ond roedd y rhain yn dal i ganfod hyd cywir ochr AB. Weithiau, byddai ymgeiswyr yn defnyddio'r gymhareb drigonometrig anghywir, ond peth prin oedd hyn.

Cwestiwn 6(a)(i)

Wedi'i ateb yn dda iawn.

Cwestiwn 6(a)(ii)

Wedi'i ateb yn dda. Un gwall cyffredin oedd rhoi'r term cyson fel -20 , sy'n anghywir, yn hytrach na $+20$. Fodd bynnag, hyd yn oed wrth roi un term anghywir yn unig, gallai ymgeiswyr ddal i ennill y marc B1 olaf drwy lwyddo i gasglu termau tebyg. Gwnaeth y mwyafrif o'r ymgeiswyr hyn yn llwyddiannus ar ôl ehangu'r mynegiad.

Cwestiwn 6(b)(i)

Ni sylwodd nifer sylweddol o ymgeiswyr fod angen ffurfio anhafaledd i ateb y cwestiwn hwn. Gallai'r rhan fwyaf o ymgeiswyr ysgrifennu'r mynegiad $5n - 27$, ond nid oeddent yn mynd ymhellach. Gwelwyd rhai enghreifftiau o ymgeiswyr yn ysgrifennu anhafaleddau gan ddefnyddio tri mynegiad (ar gyfer dydd Llun, dydd Mawrth a dydd Mercher) e.e. $n < 5n > 5n - 27$. Ni fyddai'r enghraifft olaf hon yn ennill unrhyw farciau. O'r ymgeiswyr oedd wedi llwyddo i ysgrifennu anhafaledd, roedd llawer yn ei ysgrifennu'n gywir ond roedd rhai'n ei ysgrifennu i'r cyfeiriad anghywir, e.e. $n < 5n - 27$, oedd yn ennill B1.

Cwestiwn 6(b)(ii)

Er bod llawer o ymgeiswyr wedi methu ag ennill marciau am ffurfio anhafaledd yn 6(b)(i), roeddent yn dehongli'r cwestiwn yn gywir ac roedd ateb terfynol o $n = 6$ i'w weld yn aml, boed hynny'n deillio o waith cywir, gwaith anghywir, neu hyd yn oed fel ateb heb ei ategu. O'r ymgeiswyr oedd wedi rhoi anhafaledd yn 6(b)(i), roedd y rhan fwyaf yn gallu ei ddatrys. Un gwall cyffredin oedd mynd mor bell â $-4n > -27$, ac yna peidio â gwrthdroi'r arwydd wrth rannu â gwerth negatif, sef -4 yn yr achos hwn. Roedd $n > -27/-4$ i'w weld, yn hytrach na'r anhafaledd cywir $n < -27/-4$.

Roedd nifer o ymgeiswyr yn dewis datrys hafaliad o'u hanhafaledd yn 6(b)(i) drwy roi '=' yn lle'r anhafaledd. Roeddent yn colli'r marciau hyn oni bai eu bod yn cywiro'r anhafaledd yn llinell olaf eu gwaith cyfrifo.

Cwestiwn 7(a)

Yn gyffredinol, roedd yr ymgeiswyr yn gallu nodi mai 1.04 oedd y lluosydd, ond yn anffodus roedd nifer sylweddol yn dewis ' $\times 1.04$ ' yn hytrach na ' $\div 1.04$ '.

Cwestiwn 7(b)

Roedd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr wedi rhoi cynnig ar y cwestiwn hwn ac yn gwybod bod angen defnyddio'r dull lluosydd, sy'n golygu llusoi 144 â chywerth 1.2 dair gwaith. Roedd rhai ymgeiswyr yn adio 20% fesul cam yn lle hyn. Yn y naill achos a'r llall, y gwall cyffredin oedd talgrynnu'r ateb rhyngol neu'r ateb terfynol. Heb weld 248.832 , roedd un marc B yn cael ei golli.

Cwestiwn 8

Cafodd y cwestiwn hwn ei ateb yn dda ar y cyfan ac roedd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr yn gwybod bod y ffactorio'n arwain at ddau gromfach. Ar adegau, roedd ymgeiswyr yn llithro o ran yr arwyddion yn y cromfachau, ond roedd y digidau 2 a 6 i'w gweld yn y rhan fwyaf o'r atebion. Roedd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr hefyd yn rhoi'r arwyddion cywir wedi'u gwrthdroi ar gyfer eu dau ddatrysiad ar ôl ffactorio'r cromfachau dwbl.

Mewn rhai achosion, roedd ymgeiswyr wedi ceisio defnyddio'r fformiwla gwadratig i ddatrys yr hafaliad cwadratig.

Cwestiwn 9

Hwn oedd y cwestiwn TCY.

Roedd nifer sylweddol o ymgeiswyr wedi defnyddio fformiwla arwynebedd sector, ac wedi colli'r holl farciau am fathemateg. O'r ymgeiswyr oedd wedi cyfrifo hyd yr arc yn gywir, roedd llawer yn methu ag adio'r ddau radiws i gael perimedr terfynol y sector.

Ar y cyfan, rhoddwyd marciau TCY yn aml am y cwestiwn hwn. Roedd y ffurf fathemategol wedi'i chyflwyno'n dda, ond roedd nifer o ymgeiswyr yn dal i beidio â rhoi'r ateb terfynol gydag unedau.

Cwestiwn 10(a)(i)

Roedd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr yn gallu cysylltu cyfrannedd gwrthdro yn gywir â mynegiad oedd yn cynnwys cilydd. Roedd llawer o'r ymgeiswyr yn gallu cyfrifo $k = 468$ yn gywir ond yna ddim yn ysgrifennu'r mynegiad terfynol yn rhan (i). Fodd bynnag, os oedd y mynegiad i'w weld yn rhan (ii), fel rheol wrth geisio canfod y gwerthoedd coll ar gyfer y tabl, byddai'r marc terfynol yn cael ei roi.

Cwestiwn 10(a)(ii)

Roedd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr oedd wedi rhoi'r mynegiad cywir yn rhan (i) yn rhoi'r gwerth cywir $y = 120$. Yn anffodus, roedd llawer o ymgeiswyr yna'n rhoi gwerth anghywir $x = 6$ yn hytrach nag $x = 36$ oherwydd eu bod yn anghofio sgwario'r 6, gan arwain at yr ail B0.

Cwestiwn 10(b)

Cafodd y dewis anghywir 'c' wedi'i luosi â 2' ei weld yn bennaf yn y cwestiwn hwn.

Cwestiwn 11

Nid oedd nifer sylweddol o ymgeiswyr yn gallu gwerthfawrogi'r ffaith mai'r gwerth enwadur mwyaf (y term e) sy'n rhoi'r gwerth lleiaf i'r cyfrifiad. Fodd bynnag, roedd y gwerth cywir 63.5 i'w ddefnyddio yn d^2 i'w weld fel rheol.

Cwestiwn 12

Fe wnaeth llawer o ymgeiswyr gynnig datrysiadau da i'r cwestiwn hwn.

O weddill yr ymgeiswyr a roddodd gynnig ar y cwestiwn hwn, roedd y rhan fwyaf yn gallu gweld y byddai angen defnyddio'r rheol cosin a/neu y rheol sin. Llwyddodd llawer o ymgeiswyr i ennill rhai marciau am ddefnyddio'r rheolau'n gywir, hyd yn oed os mai dim ond un o'r rheolau.

Y gwallau mwyaf cyffredin a nodwyd oedd methu â chymryd isradd y gwerth i ganfod hyd yr ochr EG wrth ddefnyddio'r rheol cosin, ac ad-drefnu'r rheol sin yn anghywir os oedd y rheol sin wedi'i chyflwyno i ddechrau â hyd yr ochrau fel y rhifiadur.

Cwestiwn 13

Roedd nifer sylweddol yn gallu ffactorio'r rhifiadur, ond roedd llawer yn methu â gweld bod yr enwadur yn wahaniaeth dau sgwâr, ac felly ddim yn parhau â'u datrysiad. Fodd bynnag, roedd ymgeiswyr oedd â chromfachau cyffredin yn y rhifiaduron a'r enwaduron fel rheol yn parhau â'u datrysiad gan ganslo'r rhain. Os rhoddwyd B1 cyn hyn, gellid rhoi marc B1 ychwanegol am symleiddio fel hyn.

Cwestiwn 14(a)

O'r ymgeiswyr oedd wedi dweud bod arwynebedd triongl yn $A = \frac{1}{2} \text{ absin}C$, roedd llawer yn amnewid y gwerthoedd i mewn yn gywir i ennill y B1 cyntaf. Ar ôl llwyddo i gael B1, roedd llawer o ymgeiswyr yna'n ehangu ac yn symleiddio $(x-1)(2x+3)$ yn gywir, sef ochrau AC a BC yn ôl eu trefn. Roedd ymgeiswyr yn colli'r marc B olaf am ad-drefnu'r hafaliad mewn modd argyhoeddiadol. Roedd llawer o ymgeiswyr yn methu gweld y byddai rhannu drwodd â $\frac{1}{2}$ a $\sin 30$ yn rhoi 24 sydd, ar ôl ei gasglu ar yr ochr chwith, yn rhoi'r ateb terfynol -27. Roedd rhai ymgeiswyr yn ceisio trin yr hafaliad drwy ddweud bod $\sin 30 = 30$ ac yna, drwy lwc, roeddent yn cael y -27 yn yr hafaliad sydd wedi'i nodi.

Cwestiwn 14(b)

Roedd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr oedd wedi rhoi cynnig ar y cwestiwn hwn yn gwybod y dylid defnyddio'r fformiwla gwadratig. Fodd bynnag, er bod y fformiwla gwadratig wedi'i rhoi ar y dudalen fformiwla, roedd llawer o ymgeiswyr yn dal i amnewid y gwerthoedd i mewn iddi'n anghywir; byddai un lithriad wrth amnewid yn golygu mai dim ond y marc M1 y gellid ei roi. Roedd y rhan fwyaf o'r ymgeiswyr yn rhoi eu hatebion i 2 lle degol, ac ambell un yn talgrynnu eu datrysiadau i 1 lle degol.

Cwestiwn 14(c)

Roedd y rhan hon wedi'i hateb yn dda ar y cyfan os oedd gan yr ymgeiswyr un gwerth positif ac un negatif yn eu datrysiad i ran (b), ac roedd yr ymgeiswyr yn gwybod bod angen i'r hydoedd fod yn bositif. Roedd yn amlwg bod ymgeiswyr a oedd yn methu cael un gwerth positif ac un negatif yn ei chael yn anodd ateb y cwestiwn hwn, ac nid oeddent yn rhoi cynnig arno. Roedd rhai ymgeiswyr yn nodi, mewn modd generig, bod rhaid i x fod yn bositif, sy'n ddatganiad cywir yn yr achos hwn, gan fod un hyd yn $(x-1)$. Fodd bynnag, pe bai mynegiadau gwahanol yn rhoi'r hydoedd, mae'n ddigon posibl y gallai x fod yn bositif, ond yn dal i fod yn anghywir.

Cwestiwn 15(a)

Yn gyffredinol, cafwyd atebion da. Yr ateb anghywir mwyaf cyffredin oedd $y = f(x - 3)$.

Cwestiwn 15(b)

Yn gyffredinol, cafwyd atebion da. Yr ateb anghywir mwyaf cyffredin oedd $y = f(-x)$.

Cwestiwn 15(c)

Yn gyffredinol, cafwyd atebion da. Yr ateb anghywir mwyaf cyffredin oedd $y = f(x + 10)$.

Crynodeb o'r pwyntiau allweddol

- Gwahaniaethwch rhwng mynegiad a hafaliad a sut dylid ymdrin â'r ddau wrth ateb cwestiwn.
- Sut i ffurfio anhafaleddau yn gywir o broblem mewn geiriau.
- Dim ond talgrynnu atebion os yw hynny'n hollol angenrheidiol. Er enghraifft, os yw ateb wedi'i roi i 3 lle degol ar gyfrifiannell, dylid ei ysgrifennu felly.
- Defnyddio terfynau uchaf ac isaf i ganfod y gwerthoedd mwyaf neu leiaf
- Ad-drefnu hafaliadau sy'n cynnwys ffracsiynau (e.e. enrhifo'r cysonyn cyfrannol mewn cwestiynau cyfrannedd gwrthdro, neu ddefnyddio'r rheol sin).
- Defnyddio'r fformiwla gwadratig yn gywir.



CBAC
245 Rhodfa'r Gorllewin
Caerdydd CF5 2YX
Rhif Ffôn 029 2026 5000
Ffacs 029 2057 5994
E-bost: arholiadau@cbac.co.uk
gwefan: www.cbac.co.uk