Cynnwys

TYSTYSGRIF LEFEL 2 CBAC
mewn MATHEMATEG YCHWANEGOL

I'w Addysgu o 2010
I'w Ddyfarnu o 2011

		Tudalen
Crynodeb o'r Asesiad		**2**
1.	**Rhagarweiniad**	**3**
2.	**Cynnwys y Fanyleb**	**5**
3.	**Asesu**	**11**
4.	**Dyfarnu ac Adrodd**	**13**
5.	**Disgrifiadau o'r Graddau**	**14**
6.	**Y Cwricwlwm Ehangach**	**16**

MATHEMATEG YCHWANEGOL

CRYNODEB O'R ASESIAD

Mathemateg Ychwanegol	**100 marc**	**hyd 2½ awr**
Caniateir cyfrifiannell. Disgwylir i'r ymgeiswyr ateb pob cwestiwn.		

Mae'r fanyleb wedi'i chynllunio i estyn yr ymgeiswyr mwyaf galluog ar gyfer TGAU Mathemateg. Mae hefyd yn darparu cwrs priodol a boddhaus ar gyfer y sawl sydd wedi sefyll TGAU Mathemateg flwyddyn yn gynnar neu sy'n bwriadu dilyn cwrs mathemateg ar safon UG neu ddisgyblaeth gysylltiedig ôl-16.

Rhagwelir hefyd y bydd y cwrs yn cryfhau yn sylweddol y technegau ffurfiol sy'n angenrheidiol ar gyfer astudio pellach a thrwy hynny yn culhau'r bwlch cydnabyddedig rhwng TGAU a chymwysterau ôl-16.

Nid oes haenau i'r cynllun a bydd canlyniad ymgeisydd yn cael ei adrodd fel anrhydedd, teilyngdod neu lwyddiant. Ni fydd ymgeiswyr na fyddant yn cyflawni llwyddiant yn derbyn dyfarniad.

Bydd yr arholiad ar gael yng nghyfres yr haf yn unig. Cynhelir yr arholiad cyntaf ym mis Mehefin 2011 a chynhelir arholiadau dilynol ym mis Mehefin bob blwyddyn.

Bydd yr asesu yn cymryd i ystyriaeth ansawdd y cyfathrebu ysgrifenedig (yn cynnwys cyfathrebu mathemategol) a ddefnyddir yn yr atebion i gwestiynau penodol. Bydd y cwestiynau hyn yn cael eu dangos yn glir ym mhob papur cwestiynau.

Cod cofrestru 9550 01 (Cyfrwng Saesneg)
9550 W1 (Cyfrwng Cymraeg)

Rhif Achrediad y Cymhwyster: 500/7929/3

MATHEMATEG YCHWANEGOL

1 RHAGARWEINIAD

1.1 Sail Resymegol

Er bod pob cymhwyster TGAU mewn mathemateg yn gofyn bod myfyrwyr yn astudio technegau algebraidd, geometrig a thrigonometrig, mae wedi bod yn amlwg bod llawer o ganolfannau wedi bod yn chwilio am ffyrdd o atgyfnerthu'r technegau mathemategol sylfaenol hyn a datblygu dealltwriaeth a hyfedredd wrth ymdrin â phrofion ffurfiol mewn mathemateg. Mae rhwyddineb yn y technegau hyn yn ofyniad hanfodol ar gyfer astudio pellach mewn mathemateg a disgyblaethau cysylltiedig. Mae'r atgyfnerthu hwn yn sicrhau bod y bwlch cydnabyddedig rhwng y sgiliau a'r technegau yr ymdrinnir â nhw mewn cwrs TGAU mewn mathemateg a'r rhai sy'n ofynnol ar gyfer mathemateg UG a disgyblaethau cysylltiedig yn cael ei leihau.

Bydd y cymhwyster hwn hefyd yn darparu cwrs astudio priodol i estyn yr ymgeiswyr mwyaf galluog yn eu cwricwlwm mathemateg a bydd hefyd yn darparu cwrs astudio priodol ar gyfer ymgeiswyr sy'n ennill y TGAU Mathemateg yn gynnar.

1.2 Nodau a Chanlyniadau Dysgu

Mae'r Dystysgrif Lefel 2 hon gan CBAC mewn Mathemateg Ychwanegol yn seiliedig ar anghenion a nodwyd drwy gymhwyster peilot Mathemateg Ychwanegol. Mae wedi'i hachredu ar gyfer ei defnyddio yng Nghymru yn unig.

Dylai Tystysgrif Lefel 2 CBAC mewn Mathemateg Ychwanegol annog myfyrwyr i gael eu herio drwy ddilyn cwrs astudio boddhaus a gwerth chweil sy'n mynd â myfyrwyr ymhellach na chwrs TGAU mewn mathemateg. Dylai'r cwrs helpu dysgwyr i ddatblygu hyder mewn mathemateg ac agwedd gadarnhaol tuag ati. Dylai'r fanyleb hon baratoi dysgwyr i wneud penderfyniadau gwybodus ynghylch cyfleoedd dysgu pellach a dewisiadau gyrfa.

Rhaid i gwrs sy'n seiliedig ar y fanyleb hon alluogi myfyrwyr i wneud y canlynol:

- datblygu agwedd gadarnhaol tuag at fathemateg;
- ffurfio ac atgyfnerthu sgiliau algebraidd a thrigonometrig llawdriniol sydd wedi'u cynnwys yn y fanyleb TGAU Mathemateg;
- datblygu gwybodaeth, sgiliau a dealltwriaeth o ddulliau a chysyniadau mathemategol sy'n ychwanegol at y rhai sydd wedi'u cynnwys mewn manyleb TGAU Mathemateg;
- caffael a defnyddio strategaethau datrys problemau;
- bod wedi'u paratoi'n dda ar gyfer astudiaeth bellach o fathemateg a disgyblaethau eraill;
- bod yn greadigol mewn mathemateg a bod â'r hyder i fynd i'r afael â phroblemau heriol a sefyllfaoedd newydd a haniaethol;
- rhesymu yn fathemategol, gwneud diddwythiadau a rhesymiadau, llunio casgliadau a mynd i'r afael â phrofi mathemategol ffurfiol;
- datblygu ymwybyddiaeth o natur gyfannol mathemateg.

1.3 Dysgu Blaenorol a Dilyniant

Er nad oes gofyn penodol am ddysgu blaenorol, mae'r fanyleb hon yn adeiladu ar y wybodaeth, y sgiliau a'r ddealltwriaeth a ddatblygwyd yn Rhaglenni Astudio Mathemateg Cyfnod Allweddol 3 a Chyfnod Allweddol 4 yn ôl diffiniad y Cwricwlwm Cenedlaethol.

Mae'r fanyleb hon yn darparu sail ar gyfer astudio mathemateg a phynciau cysylltiedig ar safon TAG Uwch Gyfrannol ac Uwch a hefyd ar gyfer astudio pellach yn arwain at gymwysterau eraill. Mae wedi'i chynllunio yn benodol i gulhau'r bwlch cydnabyddedig rhwng cyrsiau TGAU ac UG mewn mathemateg.

1.4 Cydraddoldeb ac Asesu Teg

Mae'r fanyleb hon wedi'i chynllunio i fod o fewn cyrraedd i bob ymgeisydd ac i leihau unrhyw angen yn ddiweddarach i wneud addasiadau rhesymol ar gyfer ymgeiswyr sydd â gofynion arbennig, tra'n cadw manwl gywirdeb y cymhwyster.

Nid yw adolygiad o'r cymhwyster a'r meini prawf rheoleiddio y mae'n seiliedig arnynt wedi datgelu unrhyw rwystrau posibl sy'n atal pobl rhag ei gyrraedd sy'n deillio o asesu sgiliau a dealltwriaeth yn y pwnc.

Gwneir addasiadau rhesymol ar gyfer ymgeiswyr anabl fel bod yr asesiadau o fewn eu cyrraedd. Am y rheswm hwn, ychydig iawn o ymgeiswyr fydd yn cael eu hatal yn llwyr o unrhyw ran o'r asesiad. Mae gwybodaeth am addasiadau rhesymol i'w chael yn nogfen y Cyd-gyngor Cymwysterau *Rheoliadau ac Arweiniad yn ymwneud ag Ymgeiswyr sy'n gymwys am Addasiadau mewn Arholiadau.* Mae'r ddogfen hon ar gael ar wefan y CGC (www.jcq.org.uk) yn Saesneg ac ar wefan CBAC (www.cbac.co.uk) yn Gymraeg.

Efallai y bydd ymgeiswyr na fydd rhan sylweddol o'r asesiad o fewn eu cyrraedd o hyd, hyd yn oed ar ôl archwilio pob posibilrwydd trwy addasiadau rhesymol, yn dal i allu derbyn dyfarniad. Byddent yn cael gradd ar sail y rhannau o'r asesiad a gymerwyd ganddynt a byddai'n cael ei nodi ar eu tystysgrif nad yw'r holl gymwyseddau wedi'u cyflawni. Bydd hyn yn parhau i gael ei adolygu ac efallai y caiff ei newid yn y dyfodol.

1.5 Codau Dosbarthu

Nid yw'r fanyleb hon yn gorgyffwrdd ag unrhyw gymhwyster Lefel 2 arall a gynigir gan CBAC ac nid oes unrhyw gyfyngiadau ar gofrestru cydamserol am gymwysterau eraill.

Dylai canolfannau nodi, yn achos yr ymgeiswyr hynny sy'n cofrestru am fwy nag un cymhwyster gyda'r un cod dosbarthu, mai un radd yn unig (yr uchaf) a gyfrifir at ddibenion y Tablau Perfformiad Ysgolion a Cholegau.

Y cod dosbarthu ar gyfer y fanyleb hon yw 2340.

2 CYNNWYS Y FANYLEB

Disgwylir i'r ymgeiswyr gymhwyso eu gwybodaeth, sgiliau a dealltwriaeth o'r cynnwys pwnc a restrir isod mewn cyd-destunau haniaethol a bywyd go iawn ac i ddangos strategaethau ar gyfer datrys problemau.

Mae'r cynnwys pwnc ar gyfer Tystysgrif Lefel 2 CBAC mewn Mathemateg Ychwanegol yn cynnwys:

- Algebra
- Geometreg gyfesurynnol
- Mesureg
- Calcwlws
- Trigonometreg

ALGEBRA

Pwnc	**Nodiadau ac enghreifftiau**
Symleiddio mynegiadau rhifiadol sy'n cynnwys syrdiau. Deall a defnyddio indecsau â gwerthoedd negatif a ffracsiynol.	Symleiddio mynegiadau sy'n cynnwys syrdiau. $(\sqrt{3}+\sqrt{2})^2-(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2=4\sqrt{6}$ yn cynnwys rhesymoli enwadur mynegiad fel $\frac{1}{(2-\sqrt{3})}$. *Darganfyddwch werthoedd* $8^{\frac{2}{3}}$ $16^{-\frac{1}{4}}$ $7^0\times 16^{\frac{3}{4}}$. *Symleiddiwch* $(y^{\frac{2}{3}}\times y^{\frac{1}{2}}\times y^{\frac{5}{6}})^{\frac{1}{2}}$ $\frac{5x^{\frac{1}{2}}+6x^{\frac{3}{2}}}{7x^{\frac{1}{2}}}$
Ffactorio mynegiadau cwadratig. Datrys hafaliadau cwadratig drwy ffactorio. Llunio a thrin hafaliadau cwadratig	Ffactorio mynegiadau cwadratig o'r ffurf $ax^2 + bx + c$, $a \neq 1$. *Ffactoriwch (i)* $3x^2 - 48$ *(ii)* $3m^2 - 10m + 3$ *(iii)* $12d^2 + 5d - 2$. Datrys drwy ffactorio hafaliadau cwadratig o'r ffurf $ax^2 + bx + c = 0$, $a \neq 1$. *Hyd ochr hir petryal yw (2x + 3) m a hyd yr ochr fer yw (x + 1) m. Arwynebedd y petryal yw 66 m².* *Ysgrifennwch hafaliad cwadratig sy'n cael ei fodloni gan x a threfnwch ef ar y ffurf* $ax^2 + bx + c = 0$ *lle mae a, b a c yn gyfanrifau.*
Symleiddio mynegiadau algebraidd sy'n cynnwys ffracsiynau. Datrys hafaliadau algebraidd sy'n cynnwys ffracsiynau.	Symleiddio mynegiadau algebraidd o'r ffurf $\frac{a}{dx \pm e} \pm \frac{b}{fx \pm g} \pm \frac{c}{h}$ Datrys hafaliadau o'r ffurf $\frac{a}{dx \pm e} \pm \frac{b}{fx \pm g} = \frac{c}{h}$

Pwnc	**Nodiadau ac enghreifftiau**
Cwblhau'r sgwâr.	Deillio gwreiddiau hafaliadau cwadratig cyffredinol. *Dangoswch mai gwreiddiau'r hafaliad cwadratig* $ax^2 + bx + c = 0$ *yw* $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$. Datrys hafaliadau cwadratig drwy gwblhau'r sgwâr. *Defnyddiwch ddull cwblhau'r sgwâr i ddatrys* $x^2 + 5x - 3 = 0$. *Mynegwch eich datrysiadau ar ffurf syrdiau.* *Drwy gwblhau'r sgwâr darganfyddwch werth lleiaf* $x^2 - 16x + 61$.
Theorem y gweddill. Theorem ffactorau.	*Darganfyddwch y gweddill pan gaiff* $2x^3 + x - 5$ *ei rannu â* $2x - 1$. *Dangoswch fod* $x - 1$ *yn ffactor o* $x^3 - 7x + 6$. *Pan gaiff* $x^3 + 2x^2 + a$ *ei rannu â* $x - 2$ *y gweddill yw* -3. *Darganfyddwch a.* Ffactoriwch polynomialau o radd tri ar y mwyaf. *Dangoswch fod* $x - 1$ *yn ffactor o* $2x^3 - x^2 - 2x + 1$, *a thrwy hynny ffactoriwch y mynegiad.*
Prawf algebraidd.	Unfathiannau algebraidd. Defnyddio'r symbol ≡ *Dangoswch fod* $(3x - 1)(3x + 1) - (1 - x)(1 + x) + 3(1 - 2x)(1 + 2x) \equiv 1 - 2x^2$ *Dangoswch fod* $(x - 1)(x^2 + 2x + 3) - x(x + 1) \equiv x^3 - 3$ *Profwch fod cyfanswm unrhyw dri rhif dilynol yn gallu cael ei rannu â* 3.
Datrys un hafaliad llinol ac un hafaliad cwadratig.	Datrys hafaliadau o'r ffurf $ax^2 + by^2 + cxy + dx + ey + f = 0$ a $px + qy + r = 0$, lle gall rhai o'r cyfernodau fod yn sero.

GEOMETREG GYFESURYNNOL

Pwnc	**Nodiadau ac enghreifftiau**
Pellter rhwng dau bwynt. Graddiant y llinell syth sy'n cysylltu dau bwynt.	Dau ddimensiwn yn unig.
Hafaliad llinell syth ar y ffurfiau $y = mx + c$ $ax + by + c = 0$ $y - y_1 = m(x - x_1)$ Hafaliadau llinellau sy'n baralel ac sy'n berpendicwlar i linell benodol.	Defnyddio'r ffaith mai *m* yw'r graddiant a *c* yw'r rhyngdoriad ar yr echelin *y*. Defnyddio'r ffaith bod gan linellau paralel raddiannau cyfartal ac mai – 1 yw lluoswm graddiannau dwy linell berpendicwlar.
Croestoriad llinell syth â chromlin.	Cyfesurynnau pwyntiau croestoriad cromlin o'r ffurf $ax^2 + by^2 + cxy + dx + ey + f = 0$ â llinell o'r ffurf $px+qy+r = 0$.

MESUREG

Pwnc	**Nodiadau ac enghreifftiau**
Mesur yn cynnwys pellterau ac onglau, i siapiau plân a solidau mwy cymhleth, yn cynnwys arcau crwn, silindrau, conau a sfferau.	Cyfeintiau ac arwynebeddau arwyneb sfferau, conau a phyramidau. Hydoedd arcau crwn. Arwynebeddau sectorau a segmentau cylchoedd.

CALCWLWS

Pwnc	**Nodiadau ac enghreifftiau**
O wybod bod $y = f(x)$ darganfod $\frac{dy}{dx}$ o'r egwyddorion cyntaf mewn achosion syml .	Bydd $f(x)$ yn llinol neu'n gwadratig.
Differu x^n a symiau a gwahaniaethau cysylltiedig.	Defnyddio $\frac{d(x^n)}{dx} = nx^{n-1}$ *Differwch* $f(x) = 2x^8$, $f(x) = \frac{3}{4x^2}$, $f(x) = x^{\frac{1}{2}}$, $f(x) = 3x^{-\frac{1}{2}}$ $f(x) = (x-3)^2$, $f(x) = 4x^3 - 2x + 3$, $f(x) = 2x^{\frac{1}{2}} - x^{-\frac{1}{2}}$
Ail ddeilliadau mewn achosion syml.	*O wybod bod* $y = x^3 + 3x^2 + 1$ *darganfyddwch* $\frac{d^2y}{dx^2}$.
Hafaliadau tangiadau.	*Darganfyddwch hafaliad y tangiad i'r gromlin* $y = x^2$ *yn y pwynt (2,4).*
Gwerthoedd uchaf ac isaf. (Ni chaiff ystyriaeth o bwyntiau ffurfdor ei hasesu.)	Deall bod $\frac{dy}{dx} = 0$ ar y pwyntiau uchaf ac isaf ar gromlin. *Darganfyddwch y pwyntiau uchaf ac isaf ar y gromlin* $y = x^3 + 3x^2 + 1$ *a phennwch eu natur. Trwy hynny brasluniwch y gromlin.*
Integru fel y gwrthdro i ddifferu.	O wybod bod $\frac{dy}{dx} = x^n$ yna mae $y = \frac{x^{n+1}}{n+1} + c$ $(n \neq -1)$
Integrynnau amhendant fel y gwrthwyneb i ddifferu. Enrhifo integrynnau pendant. Cymwysiadau at arwynebeddau syml, lle mae'r gromlin yn gyfan gwbl uwchlaw neu islaw'r echelin x yn y cyfwng a roddir.	$\int \frac{1}{x^2}\,dx$, $\int 8\sqrt{x}\,dx$, $\int (3x^2 + 5x - 2)\,dx$, $\int \left(1 - \frac{2}{x^2}\right) dx$. $\int_0^3 8\sqrt{x}\,dx$, $\int_1^2 x^3 + 4\,dx$. Bydd yr arwynebedd gofynnol wedi'i amgáu rhwng y gromlin a llinellau a dynnir yn baralel i naill ai'r echelin x neu'r echelin y. *Darganfyddwch yr arwynebedd o dan* $y = x^2$ *rhwng* $x = 1$ *a* $x = 2$. *Darganfyddwch yr arwynebedd rhwng y gromlin* $y = x^2 + 6x$ *a'r echelin x ar gyfer gwerthoedd x o* -3 *i 0.*

TRIGONOMETREG

Pwnc	**Nodiadau ac enghreifftiau**
Cymarebau trigonometrig onglau hyd at bedair ongl sgwâr.	Cymhwyso a deall sin, cosin a thangiad onglau rhwng 0° a 360°.
Gwerthoedd arbennig ar gyfer 0°, 30°, 45° a'u lluosrifau.	Defnyddio gwerthoedd arbennig sin, cosin a thangiad 0°, 30° a 45° a'u lluosrifau.
Problemau syml mewn tri dimensiwn.	Cymhwyso theorem Pythagoras, trigonometreg trionglau ongl sgwâr, y rheol sin a'r rheol cosin at broblemau mewn tri dimensiwn (Ni chaiff achos amwys y rheol sin ei asesu.)
Graffiau ac ymddygiad ffwythiannau trigonometrig, a chymhwyso'r rhain at ddatrys hafaliadau syml.	Braslunio graffiau trigonometrig o'r ffurf $y = a\sin k\theta$, $y = b\cos k\theta$ ac $y = c\tan k\theta$. Datrys hafaliadau o'r ffurf $a\sin k\theta = b$, $a\cos k\theta = b$, $a\tan k\theta = b$. *Darganfyddwch ddatrysiadau'r hafaliad* $2\cos 3\theta = -1$ *yn yr amrediad* $0° \leq x \leq 180°$

3 *ASESU*

3.1 Cynllun Asesu

Bydd y cynllun asesu yn cynnwys 1 papur ysgrifenedig lle y bydd cyfrifiannell yn cael ei ganiatáu.

Y marc uchaf ar y papur fydd 100.

Bydd y papur ysgrifenedig yn $2\frac{1}{2}$ awr o hyd a bydd ar ffurf llyfryn cwestiwn/ateb.

Disgwylir i'r ymgeiswyr roi cynnig ar bob cwestiwn.

Bydd yr arholiad ar gael yn yr haf bob blwyddyn.

Adroddir canlyniad pob ymgeisydd fel anrhydedd, teilyngdod neu lwyddiant.

3.2 Adnoddau

Rhestri Fformiwlâu

Disgwylir i'r ymgeiswyr wybod y fformiwlâu fydd yn cael eu rhoi yn y papurau arholiad TGAU Mathemateg Haen Uwch. Ni roddir y fformiwlâu hyn nac unrhyw fformiwlâu eraill i'r ymgeiswyr yn yr arholiad Mathemateg Ychwanegol.

3.3 Amcanion Asesu

Mae'r fanyleb yn gofyn i'r ymgeiswyr ddangos eu gwybodaeth, eu sgiliau a'u dealltwriaeth yn yr amcanion asesu canlynol. Mae'r rhain yn ymwneud â'r wybodaeth, y sgiliau a'r ddealltwriaeth yn y rhaglen astudio berthnasol.

AA1 Galw i gof a defnyddio eu gwybodaeth o'r cynnwys penodedig.

AA2 Dewis a chymhwyso dulliau mathemategol.

AA3 Dehongli a dadansoddi problemau a defnyddio rhesymu mathemategol i'w datrys.

Bydd y papur ysgrifenedig yn asesu'r amcanion asesu i gyd.

Bydd pwysiadau'r amcanion asesu o fewn yr amrediadau canlynol.

AMCANION ASESU		Pwysiad (%)
AA1	**Galw i gof a defnyddio eu gwybodaeth o'r cynnwys penodedig**	**60 – 70**
AA2	**Dewis a chymhwyso dulliau mathemategol**	**15 – 25**
AA3	**Dehongli a dadansoddi problemau a defnyddio rhesymu mathemategol i'w datrys**	**10 – 20**

3.4 Ansawdd y Cyfathrebu Ysgrifenedig

Bydd yr asesu yn cymryd i ystyriaeth ansawdd y cyfathrebu ysgrifenedig (yn cynnwys cyfathrebu mathemategol) a ddefnyddir yn yr atebion i gwestiynau penodol. Nodir y cwestiynau hyn yn glir ym mhob papur cwestiynau.

Bydd cynlluniau marcio ar gyfer pob cydran yn cynnwys y meini prawf penodol canlynol ar gyfer asesu cyfathrebu ysgrifenedig (yn cynnwys cyfathrebu mathemategol):

- darllenadwyaeth y testun; cywirdeb y sillafu, atalnodi a gramadeg; eglurder ystyr;
- dewis ffurf ac arddull ysgrifennu sy'n briodol i'r pwrpas ac i gymhlethdod y deunydd pwnc;
- trefnu'r wybodaeth yn glir ac yn gydlynol; defnyddio geirfa arbenigol lle bo hynny'n briodol.

4 DYFARNU AC ADRODD

Nid oes haenau i Dystysgrif Lefel 2 CBAC mewn Mathemateg Ychwanegol a bydd yn cael ei adrodd fel anrhydedd, teilyngdod neu lwyddiant, ac anrhydedd yw'r dyfarniad uchaf. Bydd cyrhaeddiad disgyblion nad ydynt cyrraedd y safon isaf bosibl i lwyddo yn cael ei gofnodi fel annosbarthedig ac ni fyddant yn derbyn tystysgrif.

5 DISGRIFIADAU O'R GRADDAU

Darperir disgrifiadau graddau er mwyn rhoi syniad cyffredinol o'r safonau cyrhaeddiad sy'n debygol o fod wedi'u dangos gan ymgeiswyr y dyfarnwyd graddau penodol iddynt. Rhaid dehongli'r disgrifiadau mewn perthynas â'r cynnwys a nodir yn y fanyleb; ni fwriedir iddynt ddiffinio'r cynnwys hwnnw. Yn ymarferol, bydd y radd a ddyfernir yn dibynnu ar faint llwyddiant yr ymgeisydd i gwrdd â'r amcanion asesu yn gyffredinol. Gall diffygion mewn rhai agweddau ar yr arholiad gael eu cydbwyso gan berfformiadau gwell mewn agweddau eraill.

Anrhydedd

Mae'r ymgeiswyr yn galw i gof neu'n adnabod bron y cyfan o'r ffeithiau, cysyniadau a thechnegau mathemategol y mae eu hangen, ac yn dewis rhai priodol i'w defnyddio.

Mae'r ymgeiswyr yn trin mynegiadau a hafaliadau algebraidd a thrigonometrig, ac yn defnyddio graffiau, brasluniau a diagramau, a hynny i gyd â lefel uchel o fanwl gywirdeb a sgìl . Maent yn defnyddio iaith fathemategol yn gywir ac yn mynd yn eu blaen yn rhesymegol ac yn fanwl trwy ddadleuon estynedig neu brofion ffurfiol. Pan fyddant yn wynebu problemau anstrwythuredig gallant yn aml lunio a gweithredu strategaeth ddatrys effeithiol ac effeithlon. Os gwneir gwallau yn eu cyfrifiadau neu resymeg, byddant weithiau yn sylwi ar y rhain ac yn eu cywiro.

Mae'r ymgeiswyr yn galw i gof neu'n adnabod bron y cyfan o'r algorithmau safonol y mae eu hangen, ac yn dewis rhai priodol i ddatrys problemau.

Mae'r ymgeiswyr yn gwneud defnydd priodol ac effeithlon o dechnoleg gyfrifiannell sy'n gyfoes ac adnoddau eraill a ganiateir, ac maent yn ymwybodol o unrhyw gyfyngiadau ar eu defnyddio. Maent yn cyflwyno canlyniadau o fanwl gywirdeb priodol.

Teilyngdod

Mae'r ymgeiswyr yn galw i gof neu'n adnabod y rhan fwyaf o'r ffeithiau, cysyniadau a thechnegau mathemategol sydd eu hangen, ac fel arfer yn dewis rhai priodol i'w defnyddio.

Mae'r ymgeiswyr yn trin mynegiadau a hafaliadau algebraidd a thrigonometrig, ac yn defnyddio graffiau, brasluniau a diagramau, a hynny i gyd â lefel resymol o fanwl gywirdeb a sgìl. Maent yn defnyddio iaith fathemategol â rhywfaint o sgìl ac weithiau yn mynd yn eu blaen yn rhesymegol trwy ddadleuon estynedig neu brofion ffurfiol. Pan fyddant yn wynebu problemau anstrwythuredig maent weithiau yn llunio a gweithredu strategaeth ddatrys effeithiol ac effeithlon. O bryd i'w gilydd maent yn sylwi ar wallau yn eu cyfrifiadau ac yn eu cywiro.

Mae'r ymgeiswyr yn galw i gof neu'n adnabod y rhan fwyaf o'r algorithmau safonol y mae eu hangen, ac fel arfer yn dewis rhai priodol i ddatrys problemau.

Mae'r ymgeiswyr fel arfer yn gwneud defnydd priodol ac effeithlon o dechnoleg gyfrifiannell sy'n gyfoes ac adnoddau eraill a ganiateir, ac maent weithiau yn ymwybodol o unrhyw gyfyngiadau ar eu defnyddio. Maent fel arfer yn cyflwyno canlyniadau o fanwl gywirdeb priodol.

Llwyddiant

Mae'r ymgeiswyr yn galw i gof neu'n adnabod rhai o'r ffeithiau, cysyniadau a thechnegau mathemategol sydd eu hangen, ac weithiau yn dewis rhai priodol i'w defnyddio.

Mae'r ymgeiswyr yn trin mynegiadau a hafaliadau algebraidd a thrigonometrig, ac yn defnyddio graffiau, brasluniau a diagramau, a hynny i gyd â rhywfaint o fanwl gywirdeb a sgìl. Maent weithiau yn defnyddio iaith fathemategol yn gywir ac weithiau yn mynd yn eu blaen yn rhesymegol trwy ddadleuon estynedig neu brofion ffurfiol.

Mae'r ymgeiswyr yn galw i gof neu'n adnabod rhai o'r algorithmau safonol y mae eu hangen, ac weithiau yn dewis rhai priodol i ddatrys problemau.

Mae'r ymgeiswyr yn aml yn gwneud defnydd priodol ac effeithlon o dechnoleg gyfrifiannell sy'n gyfoes ac adnoddau eraill a ganiateir. Maent yn aml yn cyflwyno canlyniadau o fanwl gywirdeb priodol.

6 Y CWRICWLWM EHANGACH

6.1 Sgiliau Allweddol a Sgiliau Hanfodol (Cymru)

Bydd Tystysgrif Lefel 2 CBAC mewn Mathemateg Ychwanegol yn darparu amrywiaeth o gyfleoedd i ddatblygu'r sgiliau hyn, drwy ddarparu cyd-destunau ar gyfer cynhyrchu tystiolaeth ar gyfer portffolios sgiliau allweddol neu sgiliau hanfodol (Cymru) Gellir datblygu'r sgiliau allweddol/hanfodol canlynol trwy gyfrwng y fanyleb hon ar lefel 2:

- Cyfathrebu
- Cymhwyso Rhif
- Technoleg Gwybodaeth a Chyfathrebu
- Datrys Problemau
- Gweithio gydag Eraill
- Gwella Eich Dysgu a'ch Perfformiad Eich Hun

Darperir cyfleoedd i olrhain datblygiad y sgiliau hyn yn erbyn y gofynion tystiolaeth sgiliau allweddol/hanfodol ar lefel 2 yn yr 'Enghreifftio Sgiliau Allweddol/Hanfodol ar gyfer Mathemateg', sydd ar gael ar wefan CBAC.

6.2 Cyfleoedd i ddefnyddio technoleg

Disgwylir y bydd cyfrifianellau a chymhorthion technolegol priodol eraill ar gael i'r ymgeiswyr yn ystod y cwrs.

Yn yr arholiad bydd y rheolau canlynol yn berthnasol.

Mae'n rhaid i gyfrifianellau fod:

- o faint addas ar gyfer eu defnyddio ar y ddesg,
- â phŵer batris neu bŵer solar.

Mae'n rhaid sicrhau nad yw cyfrifianellau:

- wedi'u dylunio neu wedi'u haddasu i gynnig dim o'r cyfleusterau hyn:
  - cyfieithu iaith,
  - trin algebra symbolaidd,
  - differu neu integru symbolaidd,
  - cyfathrebu â pheiriannau eraill neu'r rhyngrwyd.
- yn cael eu benthyca oddi wrth ymgeisydd arall yn ystod arholiad am unrhyw reswm.
- â gwybodaeth adalwadwy wedi'i storio ynddynt – mae hyn yn cynnwys:-
  - cronfeydd data,
  - geiriaduron,
  - fformiwlâu mathemategol,
  - testun.

Mae'r ymgeisydd yn gyfrifol am y canlynol:

- cyflenwad pŵer y cyfrifiannell,
- cyflwr gweithio y cyfrifiannell.

6.3 Materion Ysbrydol, Moesol, Moesegol, Cymdeithasol a Diwylliannol

Bydd y fanyleb hon yn galluogi canolfannau i ddarparu cyrsiau mewn Mathemateg Ychwanegol a fydd yn caniatáu i'r ymgeiswyr wahaniaethu rhwng gwir ac anwir. Bydd modelau mathemategol y byd go iawn yn naturiol yn codi materion moesol, cymdeithasol a diwylliannol i'w trafod. Bydd gofyn i'r ymgeiswyr resymu'n rhesymegol ac ystyried canlyniadau penderfyniadau.

6.4 Dinasyddiaeth

Bwriedir i'r fanyleb hon wneud cyfraniad at ddatblygu gwybodaeth a dealltwriaeth o ddinasyddiaeth a sgiliau dinasyddiaeth. Bydd cyfleoedd i ymdrin â dinasyddiaeth yn codi'n naturiol, yn enwedig pan fydd yr ymgeiswyr yn ymdrin â phroblemau mewn rhif.

6.5 Materion Amgylcheddol

Bydd astudio rhif a mesureg yn rhoi'r cyfle i'r ymgeiswyr drafod y gwahanol faterion amgylcheddol sy'n wynebu'r gymdeithas.

6.6 Ystyriaethau Iechyd a Diogelwch

Bydd agweddau ar y gwaith sy'n gofyn am ddefnyddio TGCh yn rhoi'r cyfle i'r ymgeiswyr ystyried amrywiaeth o faterion iechyd a diogelwch.

6.7 Y Dimensiwn Ewropeaidd

Bydd enghreifftiau perthnasol, a ddewisir gan yr athro/myfyriwr i egluro cysyniadau mathemategol, â chyd-destun byd-eang, Ewropeaidd a/neu genedlaethol.