

2.3 Haen Uwch

Mae cynnwys haen sylfaenol mewn testun safonol.

Mae cynnwys haen ganolradd sy'n ychwanegol at gynnwys yr haen sylfaenol mewn testun wedi ei danlinellu.

Mae cynnwys haen uwch sy'n ychwanegol at gynnwys yr haen ganolradd mewn testun **bras**.

**Bydd disgwyl i ymgeiswyr sy'n cael eu cofrestru ar gyfer TGAU Mathemateg fod yn gyfarwydd â'r wybodaeth, y sgiliau a'r ddealltwriaeth sydd ymhyg yn TGAU Mathemateg – Rhifedd.*

Haen Uwch – Rhif

TGAU Mathemateg – Rhifedd a TGAU Mathemateg	TGAU Mathemateg yn unig*
Deall rhif a gwerth lle	
Darlenn ac ysgrifennu rhifau cyfan o unrhyw faint wedi'u mynegi mewn ffigurau neu eiriau. Talgrynno rhifau cyfan i'r 10, 100, 1000, ac ati agosaf. Deall gwerth lle a lleoedd degol. Talgrynno degolion i'r rhif cyfan agosaf neu i nifer penodol o leoedd degol. Talgrynno rhifau i nifer penodol o ffigurau ystyrlon.	
Defnyddio'r cywerthoedd rhwng degolion, ffracsïynau, cymarebau a chanrannau. Trawsnewid rhifau o un ffurf i ffurf arall. Trefnu a chymharu rhifau cyfan, degolion, ffracsïynau a chanrannau. Deall a defnyddio rhifau cyfeiriol, gan gynnwys trefnu rhifau cyfeiriol.	
Deall perthnasedd rhif a dulliau cyfrifo	
Defnyddio priodweddau cyffredin rhifau, gan gynnwys odrifau, eilrifau, lluosrifau, ffactorau, rhifau cysefin. Mynegi rhifau fel lluoswm eu ffactorau cysefin. Lluosrif cyffredin lleiaf a ffactor cyffredin mwyaf. Dod o hyd i luosrif cyffredin lleiaf a ffactor cyffredin mwyaf rhifau sy'n cael eu hysgrifennu fel lluoswm eu ffactorau cysefin. Defnyddio'r termau rhif wedi'i sgwario, ail isradd, rhif ciwb, trydydd isradd a chilydd. Defnyddio nodiant indecs ar gyfer indecsau cyfannol sero, positif a negatif. Defnyddio nodiant indecs ar gyfer indecsau ffracsïynol uned positif ac indecsau ffracsïynol eraill. Dehongli rhifau a ysgrifennir ar ffurf safonol yng nghyd-destun yr hyn sydd i'w weld ar sgrin cyfrifiannell. Ysgrifennu rhifau cyfan ar ffurf indecs. Defnyddio rheolau indecsau. Mynegi a defnyddio rhifau yn y ffurf safonol gyda phwerau positif a negatif 10.	

Haen Uwch – Rhif

TGAU Mathemateg – Rhifedd a TGAU Mathemateg	TGAU Mathemateg yn unig*
Defnyddio cyfleusterau cyfrifiannell, gan gynnwys y ffwythiant <u>cysonyn</u>, y <u>cof</u> a <u>chromfachau</u> i gynllunio cyfrifiad ac enrifo mynegiadau. Defnyddio adio, tynnu, lluosu, rhannu, sgwario, ail isradd, <u>pŵer</u>, <u>isradd</u>, <u>cysonyn</u>, <u>cof</u>, <u>chromfachau</u> a <u>ffwythiannau ystadegol priodol</u>. Gwybod sut mae cyfrifiannell yn trefnu ei gyfrifiadau. (Ni fydd disgwyl i ymgeiswyr restru'r bysellau a wasgwyd ganddynt.) Defnyddio cyfrifiannellau yn effeithiol ac yn effeithlon. Darllen sgrin cyfrifiannell yn gywir i nifer penodol o leoedd degol neu <u>ffigurau ystyrlon</u>. Defnyddio <u>ffwythiannau trigonometrig priodol</u> ar <u>gyfrifiannell</u>.	
Deall a defnyddio gweithrediadau rhif a'r perthnasedd rhyngddynt, gan gynnwys gweithrediadau gwrthdro a hierarchaeth gweithrediadau. Adio, tynnu, lluosu a rhannu rhifau cyfan, degolion, ffracsïynau a rhifau negatif. Darganfod ffraciwn neu ganran o swm penodol. Mynegi un rhif fel ffraciwn neu ganran o rif arall. Cyfrifo newidiadau ffraciynol a chanrannol (cynnydd a lleihad), <u>gan gynnwys defnyddio lluosyddion</u>. <u>Newidiadau cyfrannol sy'n cael eu hailadrodd; arbrisiant a dibrisiant.</u> Cyfrifo gan ddefnyddio cymarebau mewn amrywiaeth o sefyllfaoedd; rhannu cyfrannol. <u>Cyfrannedd union a chyfrannedd wrthdro.</u> Defnyddio dull digyfrifiannell i luosi a rhannu rhifau cyfan hyd at, ac yn cynnwys, lluosu a rhannu rhif tri digid gyda rhif dau ddigid.	
Amcangyfrif a brasamcanu atebion i gyfrifiadau rhifiadol. Defnyddio amcangyfrif mewn problemau lluosu a rhannu gyda rhifau cyfan i gael atebion bras, e.e. trwy dalgrynnu'r rhifau dan sylw i 1 ffigur ystyrlon yn gyntaf. Rhaid i'r ymgeiswyr ddangos digon o waith cyfrifo er mwyn gallu dangos sut y cawsant eu hamcangyfrif.	

Haen Uwch – Rhif

TGAU Mathemateg – Rhifedd a TGAU Mathemateg	TGAU Mathemateg yn unig*
Adnabod bod degolion cylchol yn ffracsiynau union, a bod rhai ffracsiynau union yn ddegolion cylchol. Trawsnewid degolion cylchol i ffurf ffracsiynol. Gwahaniaethu rhwng rhifau cymarebol ac anghymarebol. Trin syrdiau; defnyddio syrdiau a π mewn cyfrifiadau union. Symleiddio mynegiadau rhifiadol sy'n cynnwys syrdiau, ac eithrio symleiddio enwadur ffracsiwn fel $\frac{1}{(2-\sqrt{3})}$.	
Datrys problemau rhifiadol	
Dehongli a defnyddio gwybodaeth fathemategol a gyflwynwyd ar ffurf ysgrifenedig neu weledol wrth ddatrys problemau, e.e. amserlenni rhaglenni teledu, amserlenni bysiau/trenau, siartiau peller, gwybodaeth archebu gwyliau. Arian: Egwyddorion sylfaenol cyllid personol a chartref, gan gynnwys biliau tanwydd a biliau eraill, hurbwrcas, disgownt, TAW, trethiant, bargeinion gorau, cyflogau, ad-daliadau benthyciadau, morgeisi, cyllidebu, cyfraddau cyfnewid a chomisiwn. Llog syml ac adlog, gan gynnwys defnyddio dulliau cyfrifo effeithlon. Elw a cholled. <u>Darganfod y maint gwreiddiol o wybod canlyniad newid cyfrannol.</u> Ariannau tramor a chyfraddau cyfnewid. Gwneud cyfrifiadau mewn perthynas â menter, cynilo a benthyca, buddsoddi, arbrisant a dibrisiant a deall cyfraddau blynyddol, e.e. AER, APR.	
Rhoi datrysiadau yng nghyd-destun problem, gan ddewis manwl gywirdeb priodol, dehongli'r hyn sydd i'w weld ar sgrin cyfrifiannell, a <u>sylweddoli bod cyfyngiadau ar fanwl gywirdeb data a mesuriadau.</u> Talgrwnnu ateb i lefel resymol o fanwl gywirdeb ac ystyried y cyd-destun. Dehongli'r dangosydd ar gyfrifiannell. Gwybod pryd i dalgrwnnu i fyny neu i lawr, fel y bo'n briodol.	

Haen Uwch – Rhif

TGAU Mathemateg – Rhifedd a TGAU Mathemateg	TGAU Mathemateg yn unig*
Gwybod mai ffigur bras yw mesuriad ac y gall fod cyfeiliornad o hanner uned mewn mesuriad sydd wedi'i fynegi i uned benodol. <u>Mynegi arffiniau isaf ac uchaf rhifau i lefel benodol o fanwl gywirdeb.</u> <u>Cyfrifo arffiniau isaf ac uchaf wrth adio a thynnu rhifau a fynegwyd i lefel benodol o fanwl gywirdeb.</u> Cyfrifo arffiniau isaf ac uchaf mewn cyfrifiadau sy'n cynnwys lluosï a rhannu rhifau a fynegwyd i lefelau penodol o fanwl gywirdeb.	
Deall a defnyddio diagramau Venn i ddatrys problemau.	

Haen Uwch – Algebra

TGAU Mathemateg – Rhifedd a TGAU Mathemateg		TGAU Mathemateg yn unig*
<u>Deall a defnyddio perthnasedd ffwythiannol</u>		
Adnabod, disgrifio a pharhau patrymau rhif. Disgrifio, mewn geiriau a symbolau, y rheol ar gyfer y term nesaf mewn dilyniant.		Darganfod yr <i>n</i> fed term mewn dilyniant lle mae'r rheol yn llinol neu'n gwadratig. Cynhyrchu dilyniannau llinol ac aflinol o ystyried y rheol <i>n</i> fed term.
Llunio a dehongli graffiau trawsnewid. Llunio a dehongli graffiau teithio. Llunio a dehongli graffiau sy'n disgrifio sefyllfaoedd mewn bywyd go iawn. Dehongli cynrychioliadau graffigol sy'n cael eu defnyddio yn y cyfryngau, gan gydnabod y gall rhai graffiau fod yn gamarweiniol. Adnabod a dehongli graffiau sy'n dangos cyfrannedd union a chyfrannedd wrthdro.		
Defnyddio cyfesurynnau mewn 4 pedrant. Lluniadu, dehongli, adnabod a braslunio graffiau $x = a$, $y = b$, $y = ax + b$. Graddiant llinellau paralel.		Nodi hafaliad llinellau sy'n baralel neu'n berpendicwlar i llinell benodol, i fodloni amodau penodol. Gwybod a defnyddio'r ffurf $y = mx + c$ i gynrychioli llinell syth lle mai m yw graddiant y llinell, a c yw gwerth rhyngdoriad y . Lluniadu, dehongli, adnabod a braslunio graffiau $y = ax^2 + b$, $y = \frac{a}{x}$, $y = ax^3$. Llunio a dehongli graffiau $y = ax^2 + bx + c$, $y = ax^3 + b$. Lluniadu a dehongli graffiau $y = ax + b + \frac{a}{x}$ lle nad yw x yn hafal i 0, $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$, $y = k^x$ ar gyfer gwerthoedd cyfanrifol o x a gwerthoedd positif syml o k . Lluniadu a dehongli graffiau pan roddir y yn ymhlwg yn nhermau x .

Haen Uwch – Algebra

TGAU Mathemateg – Rhifedd a TGAU Mathemateg	TGAU Mathemateg yn unig*
	Deall a defnyddio nodiant ffwythiant. Dehongli a defnyddio trawsfurfiad ffwythiannau yng nghyd-destun eu cynrychioliad graffigol, gan gynnwys $y = f(x + a)$, $y = f(kx)$, $y = kf(x)$ ac $y = f(x) + a$, wedi'u cymhwyso at $y = f(x)$.
Llunio a defnyddio tangiadau i gromliniau i amcangyfrif cyfraddau newid ar gyfer ffwythiannau affinol, a defnyddio mesurau cyfansawdd priodol i fynegi'r canlyniadau, gan gynnwys darganfod y cyflymder mewn graffiau pellter-amser a chyflymiad mewn graffiau cyflymder-amser. Dehongli ystyr yr arwynebedd o dan graff, gan gynnwys yr arwynebedd o dan graff cyflymder-amser a graffiau mewn cyd-destunau ymarferol ac ariannol eraill. Defnyddio'r rheol trapesiwm i amcangyfrif yr arwynebedd o dan gromlin.	
Deall a defnyddio hafaliadau a fformiwlaŵ	
Amnewid rhifau cyfan, ffractsiynau a degolion positif a negatif mewn fformiwlaŵ syml wedi'u mynegi mewn geiriau neu symbolau. Deall confensiynau sylfaenol algebra. Llunio a symleiddio mynegiadau sy'n cynnwys symiau, gwahaniaethau, lluosymiau a phwerau. Casglu termau tebyg. Ehangu $a(bx+c)$, lle mae a , b ac c yn gyfanrifau. Llunio a thrin hafaliadau llinol. Newid testun fformiwla pan fo'r testun yn ymddangos mewn un term.	<u>Echdynnu ffactorau cyffredin.</u> <u>Llunio a thrin anhafaleddau llinol syml.</u> Newid testun fformiwla pan fo'r testun yn ymddangos mewn mwy nag un term. <u>Lluosi dau fynegiad llinol; ehangu $(ax + by)(cx + dy)$ ac $(ax + by)^2$ lle mae a, b, c, d yn gyfanrifau.</u> <u>Ffactorio mynegiadau cwadratig ar y ffurf $x^2 + ax + b$ ac $ax^2 + bx + c$, gan gynnwys gwahaniaeth dau sgwâr.</u> <u>Llunio a thrin hafaliadau cwadratig.</u> <u>Llunio a defnyddio hafaliadau sy'n disgrifio cyfrannedd union a chyfrannedd wrthdro.</u> <u>Symleiddio ffractsiynau algebraidd.</u>

Haen Uwch – Algebra

TGAU Mathemateg – Rhifedd a TGAU Mathemateg	TGAU Mathemateg yn unig*
<u>Datrys hafaliadau llinol gyda chyfernodau rhif cyfan wrth ddatrys problemau mewn sefyllfaoedd go iawn.</u>	Datrys hafaliadau llinol ac anhafaleddau llinol syml gyda chyfernodau rhifau cyfan a ffracsiynol. Defnyddio graffiau llinell syth i leoli rhanbarthau a roddir gan anhafaleddau llinol. <u>Llunio a datrys dau hafaliad cydamserol llinol gyda chyfernodau rhif cyfan drwy ddulliau graffigol ac algebraidd wrth ddatrys problemau mewn sefyllfaoedd go iawn.</u> <u>Defnyddio ffactorio a dulliau graffigol i ddatrys hafaliadau cwadrateg ar y ffurf $x^2 + ax + b = 0$.</u> Defnyddio ffactorio, dulliau graffigol a fformiwla i ddatrys hafaliadau cwadrateg ar y ffurf $ax^2 + bx + c = 0$, gan ddewis y dull mwyaf priodol ar gyfer y broblem dan sylw. Datrys hafaliadau sy'n cynnwys enwaduron llinol yn arwain at hafaliadau cwadrateg neu llinol. <u>Datrys amrywiaeth o hafaliadau ciwbig drwy ddulliau cynnig a gwella, gan gyfiawnhau cywirdeb yr ateb.</u>
	<u>Gwahaniaethu rhwng ystyr y geiriau hafaliad, fformiwla, unfathiant a mynegiad.</u>

Haen Uwch – Geometreg a Mesur

TGAU Mathemateg – Rhifedd a TGAU Mathemateg	TGAU Mathemateg yn unig*
Deall a defnyddio priodweddau siâp	
Y termau geometregol: pwynt, llinell, plân, paralel, ongl sgwâr, troadau clocwedd a gwrthglocwedd, perpendicwlar, llorweddol, fertigol, onglau llym, aflwm ac atblyg, wyneb, ymyl a fertig. Geirfa sy'n gysylltiedig â thrionglaau, pedrochrau a chylchoedd: isosgeles, hafalochrog, anghyfochrog, ongl allanol/fewnol, croeslin, sgwâr, petryal, paralelogram, rhombws, barcut, trapesiwm, polygon, pentagon, hecsagon, radiws, diamedr, tangiad, cylchedd, cord, arc, sector, segment. Ffigurau solet syml: ciwb, ciwboid, silindr, <u>prism</u>, <u>pyramid</u>, côn, sffêr, <u>tetrahedron</u>. Dehongli a lluniadu rhwydi. Defnyddio a lluniadu cynnychioliadau 2 ddimensiwn o siapiau 3 dimensiwn, gan gynnwys defnyddio papur isometrig.	
Defnyddio pren mesur, cwnpas ac onglydd yn fanwl gywir. (Hydoedd yn fanwl gywir i 2mm ac onglau yn fanwl gywir i 2°.) Haneru llinell benodol, haneru ongl benodol. <u>Llunio'r perpendicwlar o bwynt i linell.</u> Priodweddau hanfodol mathau arbennig o bedrochrau, gan gynnwys sgwâr, petryal, <u>paralelogram</u>, <u>trapesiwm</u>, <u>barcut</u> a <u>rhombws</u>; dosbarthu pedrochrau yn ôl eu priodweddau geometrig. Llunio siapiau 2 ddimensiwn o wybodaeth a roddir a <u>lluniadu cynlluniau a golygon unrhyw solid 3 dimensiwn</u>.	Defnyddio pren mesur a chwnpas i wneud lluniadau. Llunio thrionglaau, pedrochrau a chylchoedd. <u>Llunio onglau o 60°, 30°, 90° a 45°.</u> <u>Adnabod siapiau cyfath.</u> Deall a defnyddio amodau SSS, SAS, ASA ac RHS i brofi cyfathiant thrionglaau gan ddefnyddio dadleuon ffurfiol. Gall fod angen rhoi rhesymau wrth ddatrys problemau sy'n ymwneud â thrionglaau cyfath.
	Disgrifiad syml o gymesuredd yn nhermau adlewyrchiad mewn llinell/plân neu gylchdroi o gwmpas pwynt. Trefn cymesuredd cylchdro.

Haen Uwch – Geometreg a Mesur

TGAU Mathemateg – Rhifedd a TGAU Mathemateg	TGAU Mathemateg yn unig*
Onglau ar bwynt. Onglau ar bwynt ar linell syth. Onglau croesfertigol. Llinellau paralel. Onglau cyfatebol, onglau eiledol ac onglau mewmol. Priodweddau onglau trionglaau. Defnyddio'r ffaith bod swm onglau triongl yn 180°.	Defnyddio'r ffaith bod ongl allanol triongl yn hafal i swm onglau mewmol y ddau fertig arall. Defnyddio priodweddau onglau trionglaau hafaloehrog, isosgeles ac ongl sgwâr; deall cyfathiant; egluro pam mae swm onglau unrhyw bedrochr yn 360°. Polygonau rheolaidd ac afreolaidd. Swm onglau mewmol a swm onglau allanol polygon.
<u>Defnyddio theorem Pythagoras mewn 2 ddimensiwn a 3 dimensiwn, gan gynnwys problemau cildro.</u>	
<u>Defnyddio perthnasedd trigonometrig mewn trionglaau ongl sgwâr i ddatrys problemau, gan gynnwys y rhai â chyfeiriannau ac onglau codi a gostwng. Cyfrifo ochr neu ongl triongl ongl sgwâr mewn 2 ddimensiwn a 3 dimensiwn.</u>	
	Ymestyn trigonometreg i onglau o unrhyw faint. Graffiau ac ymddygiad ffwythiannau trigonometrig. Defnyddio'r rhain at ddatrys problemau mewn 2 neu 3 dimensiwn, gan gynnwys defnydd priodol o'r rheolau sin a chosin. Braslunio graffiau trigonometrig. Defnyddio'r fformiwla: $\text{arwynebedd triongl} = \frac{1}{2} ab \sin C$.
	Defnyddio priodweddau ongl a thangiad cylchoedd. <u>Deall bod y tangiad ar unrhyw bwynt ar gylch yn berpendicwlar i'r radiws ar y pwynt hwnnw.</u> <u>Defnyddio'r ffeithiau bod yr ongl a gynhelir gan arc yng nghanol cylch ddwywaith maint yr ongl a gynhelir ar unrhyw bwynt ar y cylchyn, bod yr ongl a gynhelir ar y cylchyn gan hanner cylch yn ongl sgwâr, bod onglau yn yr un segment yn hafal, a bod onglau cyferbyn pedrochr cylchol yn adio i 180°.</u> Defnyddio theorem y segment eiledol. <u>Deall a defnyddio'r ffaith bod hyd tangiadau o bwynt allanol yn gyfartal.</u> Deall a llunio profion geometregol gan ddefnyddio theoremau'r cylch.

Haen Uwch – Geometreg a Mesur

TGAU Mathemateg – Rhifedd a TGAU Mathemateg	TGAU Mathemateg yn unig*
<i>Deall a defnyddio priodweddau lleoliad, symudiad a thrawsffurfiad</i>	
Darganfod cyfesurynnau pwyntiau a nodir gan wybodaeth geometregol, er enghraifft darganfod cyfesurynnau canolbwynt llinell segment AB, o wybod pwyntiau A a B; darganfod cyfesurynnau pedwerydd fertig paralelogram, o wybod cyfesurynnau'r tri fertig arall. Mae lleoliad yn cael ei bennu gan y pellter o bwynt penodol a'r ongl sy'n cael ei wneud gyda llinell benodol.	Darganfod cyfesurynnau pwyntiau a nodir gan wybodaeth geometregol, er enghraifft darganfod cyfesurynnau canolbwynt llinell segment AB, o wybod pwyntiau A a B; darganfod cyfesurynnau pedwerydd fertig paralelogram, o wybod cyfesurynnau'r tri fertig arall. Mae lleoliad yn cael ei bennu gan y pellter o bwynt penodol a'r ongl sy'n cael ei wneud gyda llinell benodol.
Defnyddio'r wybodaeth, ar gyfer dau siâp 2 neu 3 dimensiwn tebyg, bod un yn helaethiad o'r llall. Defnyddio'r wybodaeth, mewn siapiau tebyg, bod dimensiynau cyfatebol o'r un gymhareb. Defnyddio'r cysylltiadau rhwng cymarebau: • hyd ac arwynebedd siapiau 2 ddimensiwn tebyg, a • hyd, arwynebedd a chyfaint siapiau 3 dimensiwn tebyg.	Trawsffurfiadau, gan gynnwys: • Adlewyrchu • Cylchdroeon drwy 90°, 180°, 270°. Cylchdroeon clocwedd neu wrthglocwedd; canol cylchdro • Helaethiadau â ffactorau graddfa positif, ffracsïynol a negyddol • Trawsfudo; disgrifio trawsffurfiadau gan ddefnyddio fectorau colofn. Disgwylir i'r ymgeiswyr luniadu delwedd siâp ar ôl trawsffurfiad. Gall cwestiynau gynnwys dau drawsffurfiad olynol.
Datrys problemau yng nghyd-destun patrymau teilio a brithwaith.	
Defnyddio a dehongli mapiau. Dehongli a gwneud lluniadau wrth raddfa. Gellir ysgrifennu graddfeydd ar y ffurf mae 1 cm yn cynrychioli 5 m, neu 1:500. Defnyddio cyfeiriannau. (Bydd cyfeiriannau tri ffigur yn cael eu defnyddio e.e. 065°, 237°.)	
Llunio locws pwynt sy'n symud fel ei fod yn bodloni amodau penodol, er enghraifft. (i) yn bellter penodol o bwynt neu llinell sefydlog, (ii) yn gyttbell o ddau bwynt neu ddwy llinell sefydlog. Datrys problemau lle mae loci croestoriadol mewn dau ddimensiwn. Gall cwestiynau ar loci gynnwys anhafaleddau.	

Haen Uwch – Geometreg a Mesur

TGAU Mathemateg – Rhifedd a TGAU Mathemateg	TGAU Mathemateg yn unig*
Deall a defnyddio mesurau	
Unedau metrig safonol hyd, mäs a chynhwysedd. Unedau safonol amser; y cloc 12 a 24 awr. (Y nodiant ar gyfer y cloc 12 a 24 awr fydd 1:30 p.m. ac 13:30.) Gwybod a defnyddio'r berthynas rhwng unedau metrig hyd, mäs, cynhwysedd, arwynebedd a chyfaint. Gwneud amcangyfrifon synhwyrol o fesuriadau mewn sefyllfaoedd bob dydd, gan gydnabod priodoldeb unedau mewn gwahanol gyd-destunau. Trawsnewid rhwng yr unedau metrig ac Imperial canlynol: km - milltiroedd; cm, m - modfeddi, troedfeddi; kg - pwys; litrau - peintiau, galwyni. Disgwylir i'r ymgeiswyr wybod y cywerthoedd bras canlynol: 8km $\approx$ 5 milltir, 1kg $\approx$ 2.2 lb, 1 litr $\approx$ 1.75 pint	
Darllen a dehongli graddfeydd, gan gynnwys graddfeydd degol.	
Gwahaniaethu rhwng fformiwâu ar gyfer hyd, arwynebedd a chyfaint trwy ystyried dimensiynau. Defnyddio mesurau cyfansawdd gan gynnwys cyflymder, <u>dwysedd</u> a <u>dwysedd poblogaeth</u>. Defnyddio mesurau cyfansawdd megis m/eiliad, km/awr, mya, myg, <u>kg/m³</u>, <u>g/cm³</u>, <u>poblogaeth y km²</u>.	
Amcangyfrif arwynebedd siâp afreolaidd a luniadwyd ar grid sgwariau. Cyfrifo: - perimedr ac arwynebedd sgwariau, petryalau, trionglaau, paralelogramau, trapesiwm, cylchoedd, hanner cylchoedd a siapiau cyfansawdd. - arwynebedd, arwynebedd trawstoriadol a chyfeintiau ciwbiau, ciwboidau, <u>prismau</u>, silindrau a solidau cyfansawdd.	
Hydoedd arcau crwn. Perimedrau ac arwynebeddau sectorau a segmentau cylchoedd. Arwynebeddau a chyfeintiau sfferau, conau, pyramidiau a solidau cyfansawdd.	

Haen Uwch – Ystadegau

TGAU Mathemateg – Rhifedd a TGAU Mathemateg	TGAU Mathemateg yn unig*
Deall a defnyddio'r broses datrys problemau ystadegol: nodi'r problem/cynllunio; casglu, prosesu a chynrychioli data; dehongli a thratod canlyniadau.	
<i>Nodi'r problem a chynllunio</i>	
Nodi a phrofi rhagdybiaethau, gan gymryd cyfyngiadau'r data sydd ar gael i ystyriaeth. Profi rhagdybiaeth fel 'Mae merched yn tueddu i wneud yn well na bechgyn mewn profion bioleg.' Nodi'r data sydd eu hangen ac ystyried dulliau samplu posibl. Samplu'n systematig Gweithio gyda thechnegau samplu wedi'u haenu a diffinio sampl ar hap. Llunio a beirniadu cwestiynau ar gyfer holiadur, gan gynnwys y syniad o degwch a thuedd. Ystyried effaith maint sampl a ffactorau eraill sy'n effeithio ar ddibynadwyedd y casgliadau a wnaed.	
<i>Prosesu, cynrychioli a dehongli data</i>	
Trefnu, dosbarthu a thablu data ansoddol (categoriog), <u>data meintiol arwahanol neu ddi-dor.</u> Grwpio data arwahanol neu ddi-dor yn gyfyngau dosbarth o led cyfartal neu anghyfartal. Deall a defnyddio dulliau marciau rhifo.	
Llunio a dehongli pictogramau, siartiau bar a siartiau cylch ar gyfer data ansoddol. Llunio a dehongli diagramau llinell fertigol ar gyfer data arwahanol. Llunio graffiau llinell ar gyfer gwerthoedd newidyn ar bwyntiau amrywiol mewn amser; deall efallai y bydd neu na fydd ystyr i'r gwerthoedd canolraddol mewn graff llinell. <u>Llunio a dehongli diagramau amlder grŵp a pholygonau amlder.</u> Siartiau tymheredd. Llunio a dehongli diagramau gwasgariad ar gyfer data am newidynnau wedi'u paru. <u>Llunio a dehongli tablau a diagramau amlder cronnus gan ddefnyddio arffiniau uchaf y cyfyngau dosbarth.</u>	

Haen Uwch – Ystadegau

TGAU Mathemateg – Rhifedd a TGAU Mathemateg	TGAU Mathemateg yn unig*
Ymestyn sgiliau trin data i lunio a dehongli histogramau â lled dosbarth anghyfartal. Dwysedd amlder. Dehongli siapiau histogramau sy'n cynrychioli dosraniadau (gan gyfeirio at gymedr a gwasgariad).	
<u>Dewis a defnyddio mesur canolduedd priodol.</u> Cymedr, canolrif a modd dosraniad amlder arwahanol (heb ei grwpio). <u>Amcangyfrifon ar gyfer canolrif a chymedr dosraniadau amlder grŵp.</u> Cymharu dau ddosraniad gan ddefnyddio un mesur canolduedd (h.y. y cymedr neu'r canolrif) a/neu un mesur o wasgariad. Categori modd ar gyfer data ansoddol. Dosbarth modd ar gyfer data wedi'u grwpio. <u>Amcangyfrif y canolrif o ddiagram amlder cronnus.</u> Dewis a chyfrifo neu amcangyfrif mesurau priodol o wasgariad, gan gynnwys yr amrediad a'r amrediad rhyngchwartel wedi'u defnyddio yng nghyd-destun data arwahanol, <u>data wedi'u grwpio a data di-dor.</u> <u>Cynhyrchu a defnyddio plotiau blwch a blewyn i gymharu dosraniadau.</u> Llunio 'à'r llygad' linell 'ffit orau' ar ddiagram gwasgariad, gan ddeall a dehongli'r hyn mae'n ei olygu. [Mewn cwestiynau lle mae'r pwynt cymedrig wedi'i roi, ei gyfrifo neu ei blotio, disgwylir i'r ymgeiswyr lunio 'à'r linell' 'ffit orau' drwy'r pwynt hwnnw.]	
Trafod canlyniadau	
Sylweddoli y gall graffiau fod yn gamarweiniol. Edrych ar ddata i ddarganfod patrymau ac eithriadau. Llunio rhesymiau a chasgliadau ar fesurau cryno a chynrychioliadau data, gan gysylltu canlyniadau â'r broblem wreiddiol. Llunio casgliadau o ddiagramau gwasgariad; gan ddefnyddio termau fel cydberthyniad positif, cydberthyniad negatif, fawr ddim neu ddim cydberthyniad. Sylweddoli nad yw cydberthyniad yn awgrymu achosiaeth.	

Haen Uwch – Ystadegau

TGAU Mathemateg – Rhifedd a TGAU Mathemateg	TGAU Mathemateg yn unig*
<i>Amcangyfrif a chyfrifo tebygolrwydd digwyddiadau</i> Deall a defnyddio geirfa tebygolrwydd, gan gynnwys y syniadau o ansicrwydd a risg. Y termau 'teg', 'siawns deg', 'sicr', 'tebygol', 'annhebygol' ac 'amhosibl'.	Deall a defnyddio'r raddfa debygolrwydd o 0 i 1. Defnyddio: mae'r tebygolrwydd na fydd digwyddiad yn digwydd yn hafal i un minws y tebygolrwydd y bydd yn digwydd. (Rhaid mynegi tebygolrwyddau fel ffracsïynau, degolion neu ganrannau.)
	Amcangyfrif tebygolrwydd digwyddiad fel y gyfran o weithiau mae wedi digwydd. Amlder cymharol. Disgwyli'r dealltwriaeth o sefydlogrwydd tymor hir amlder cymharol. <u>Cynrychioliad graffigol o amlder cymharol yn erbyn nifer y treialon.</u> Cyfrifo tebygolrwyddau damcaniaethol sy'n seiliedig ar ganlyniadau sydd yr un mor debygol. Amcangyfrif tebygolrwyddau sy'n seiliedig ar dystiolaeth arbrofol. Cymharu tebygolrwydd a amcangyfrifwyd ar sail canlyniadau arbrofol, â thebygolrwydd damcaniaethol.
	Nodi holl ganlyniadau cyfuniad o ddau arbrawf, e.e. <i>taflu dau ddîs</i> , defnyddio tablau, <u>diagramau canghennog</u> , diagramau Venn neu gynrychioliadau diagramatig eraill o ddigwyddiadau cyfansawdd.
	Gwybod mai 1 yw cyfanswm tebygolrwydd holl ganlyniadau posibl arbrawf. Gwybod pryd y dylid adio tebygolrwyddau ar gyfer digwyddiadau sy'n annibynnol ar ei gilydd a lluosu tebygolrwyddau ar gyfer dau ddigwyddiad annibynnol, a gwneud y <u>cyfrifiadau priodol</u> . <u>Os yw A a B yn annibynnol ar ei gilydd, y tebygolrwydd y bydd A neu B yn digwydd yw $P(A) + P(B)$.</u> <u>Os yw A a B yn ddigwyddiadau annibynnol, y tebygolrwydd y bydd A a B yn digwydd yw $P(A) \times P(B)$.</u>
	Deall pryd a sut i amcangyfrif tebygolrwydd amodol. Y rheol luosi ar gyfer digwyddiadau dibynnol. Samplu heb roi'n ôl.