

Rhaglen Astudio Cyfnod Allweddol 3 Mathemateg



Llinynnau	Elfennau	Blwyddyn 7	Blwyddyn 8	Blwyddyn 9
		Mae dysgwyr yn gallu:	Mae dysgwyr yn gallu:	Mae dysgwyr yn gallu:
Datblygu ymresymu rhifyddol	Adnabod prosesau a chysylltiadau	- trosglwyddo sgiliau mathemategol ar draws y cwricwlwm mewn amrywiaeth o gyd-destunau a sefyllfaoedd bob dydd - dewis, treialu a gwerthuso amrywiaeth o ddulliau posibl, a rhannu problemau cymhleth yn gyfres o dasgau - blaenoriaethu a threfnu'r camau perthnasol sydd eu hangen er mwyn cwblhau tasg neu gyrraedd datrysiad - dewis strategaeth feddwl neu ysgrifenedig briodol a gwybod pryd mae'n briodol defnyddio cyfrifiannell - defnyddio cyfrifiannell gwyddonol i gyfrifo'n effeithiol ac effeithlon drwy ddefnyddio'r ystod o fotymau sydd ar gael - nodi, mesur neu gaffael yr wybodaeth sydd ei hangen i gwblhau'r dasg o ystod o ffynonellau, gan gynnwys testun ▲ - nodi pa wybodaeth bellach y gellid bod ei hangen a dewis pa wybodaeth sydd fwyaf priodol - dewis mathemateg a thechnegau priodol i'w defnyddio - amcangyfrif a delweddu maint wrth fesur a defnyddio'r unedau cywir datblygu a gwerthuso strategaethau a syniadau mathemategol yn greadigol ❖ ystyried cysylltiadau rhwng sgiliau mathemategol a'u rhoi mewn cyd-destun o fewn tasgau estynedig ❖		
	Cynrychioli a chyfathrebu	- egluro canlyniadau a gweithdrefnau yn gywir gan ddefnyddio ieithwedd fathemategol briodol - mireinio'r dulliau o gofnodi gwaith cyfrifo - defnyddio nodiant, symbolau ac unedau mesur priodol, gan gynnwys mesuriadau cyfansawdd - dewis a llunio siartiau, diagramau a graffiau priodol a chanddynt raddfeydd addas - dehongli graffiau sy'n disgrifio sefyllfaoedd bywyd go iawn, gan gynnwys y rheini a ddefnyddir yn y cyfryngau, gan adnabod y gall rhai graffiau fod yn gamarweiniol gwerthuso gwahanol ffyrdd o gofnodi a chyflwyno gwybodaeth, gan ystyried y cyd-destun a'r gynulleidfa ❖ cyffredinol mewn geiriau, a defnyddio algebra, i ddisgrifio patrymau sydd yn ymddangos mewn sefyllfaoedd rhifiadol, gofodol ac ymarferol ❖		
	Adolygu	- dewis a chymhwyso strategaethau gwirio priodol - dehongli atebion yng nghyd-destun y broblem ac ystyried a yw'r atebion yn synhwyrol, gan gynnwys dangosyddion cyfrifiannell, analog a digidol - gwirio a chyfiawnhau canlyniadau neu ddatrysiadau, gan gynnwys trafod risg a siawns lle y bo'n berthnasol - dehongli gwybodaeth fathemategol; defnyddio graffiau, diagramau a data i ddod i gasgliadau, gan gynnwys trafod cyfyngiadau data - defnyddio data i ddod i gasgliadau, a chydabod y gall rhai casgliadau fod yn gamarweiniol neu'n ansicr cyfiawnhau canlyniadau rhifiadol ac algebraidd, gan wneud y cysylltiadau priodol ❖ esbonio a chyfiawnhau strategaethau, dulliau, ymresymu a dod i gasgliad mewn amryw o wahanol ffyrdd, gan gynnwys ar lafar, yn graffigol, mewn ysgrifen (heb a gyda nodiant mathemategol), yn defnyddio cyfarpar llythrennedd digidol priodol ❖ gwerthfawrogi'r gwahaniaeth rhwng esboniad mathemategol a thystiolaeth ar sail profiad; adnabod anghysondebau a bias ❖		

Allwedd

O fewn y tabl, bydd testun o'r FfLIRh yn ymddangos heb ei uwch-oleuo. Bydd testun o'r FfLIRh sydd wedi cael ei estyn neu sydd yn sgil newydd yn ymddangos wedi'i uwch-oleuo. Bydd y testun hefyd yn cael ei ddynodi gan yr eiconau canlynol.

Sgil estynedig ▲ Sgil rhaglen astudio ❖

D.S.

Er mwyn bod yn hygyrch ac yn ddarllenadwy, dyluniwyd y tablau hyn i'w hargraffu ar faint A3.

Rhaglen Astudio Cyfnod Allweddol 3 Mathemateg



Llinynnau	Elfennau	Blwyddyn 7	Blwyddyn 8	Blwyddyn 9
		Mae dysgwyr yn gallu:	Mae dysgwyr yn gallu:	Mae dysgwyr yn gallu:
Defnyddio sgiliau rhif	Defnyddio ffeithiau rhif a'r berthynas rhwng rhifau	- darllen ac ysgrifennu rhifau o unrhyw faint a defnyddio'r pedwar gweithrediad a'r cysylltiadau rhyngddynt, e.e. <i>cymhwyso rhannu fel gwrthdro llusoi</i> - adnabod a chymhwyso ffeithiau a strategaethau meddwl allweddol - defnyddio strategaethau priodol ar gyfer llusoi a rhannu, gan gynnwys cymhwyso ffeithiau hysbys - defnyddio'r termau sgwâr ac ail isradd mynegi rhifau sgwâr gan ddefnyddio pwerau ❖ nodi lluosrif cyffredin lleiaf dau rif neu fwy ❖ nodi ffactor cyffredin mwyaf dau rif neu fwy ❖ nodi rhifau triogl ❖	- adnabod a chymhwyso ffeithiau a strategaethau meddwl allweddol - defnyddio ffeithiau hysbys i gyfrifo rhai eraill, e.e. <i>defnyddio 7 x 6 i gyfrifo 0.7 x 6</i> - defnyddio'r termau ciwb, trydydd isradd a chilyddol mynegi rhifau ciwb gan ddefnyddio pwerau ❖ defnyddio'r lluosrif cyffredin lleiaf a'r ffactor cyffredin mwyaf ❖	- defnyddio pwerau a deall pwysigrwydd pwerau 10 defnyddio ffeithiau sydd eisoes wedi'u sefydlu i ganfod rhai eraill, gan gynnwys rhai sy'n galw am wneud swm rhannu ❖ - dangos ymwybyddiaeth o'r angen am ffurf safonol a'i dangos ar gyfrifiannell mynegi llusoi sy'n digwydd fwy nag unwaith fel pwerau, e.e. 7 x 7 x 7 x 7 x 7 x 7 = 7⁶ ❖ - ysgrifennu rhif fel cynnyrch ei ffactorau cysefin ar ffurf indecs ❖ - llusoi, rhannu a defnyddio cromfachau gyda phwerau ❖
	Ffracsiynau, degolion, canrannau a chymhareb	- defnyddio cywerthedd ffracsiynau, degolion, canrannau a chymarebau i gymharu cyfrannau ▲ - adnabod bod rhai ffracsiynau yn ddegolion cylchol, e.e. <i>1/3 yw 0.333</i> - cyfrifo canrannau symiau gan ddefnyddio dulliau digyfrifiannell lle y bo'n briodol - defnyddio cymareb a chyfrannedd gan gynnwys graddfeydd map mynegi dau neu fwy o symiau fel cymhareb gan ddefnyddio'r ffurf gywir o'u nodi ❖ symleiddio cymarebau ❖ adio a thynnu ffracsiynau â gwahanol enwaduron ❖	- defnyddio cywerthedd ffracsiynau, degolion, canrannau a chymarebau i ddewis y rhai mwyaf priodol ar gyfer cyfrifiad ▲ - symleiddio cyfrifiad drwy ddefnyddio ffracsiynau ar eu ffurf symlaf mynegi degolion cylchol gan ddefnyddio'r nodiant cywir ❖ - defnyddio cyfrifiannell i gyfrifo canran, ffracsiwn, degolyn o unrhyw swm lle bo'n briodol - cyfrifo canlyniad cynnydd neu ostyngiad canrannol penodol symleiddio cymarebau gan gynnwys y rhai a nodir mewn unedau gwahanol ❖ - defnyddio cymhareb a chyfrannedd i gyfrifo symiau gan gynnwys rhannu ar sail cymhareb benodol ▲ adio, tynnu, llusoi a rhannu ffracsiynau bondrwm ❖	- defnyddio cywerthedd ffracsiynau, degolion, canrannau a chymarebau i ddewis y rhai mwyaf priodol ar gyfer cyfrifiad ▲ - defnyddio a dehongli cynrychioliadau gwahanol o ffracsiynau, e.e. <i>rhifau cymysg a ffracsiynau pendrwm</i> - mynegi un swm ar ffurf canran swm arall - cyfrifo cynnydd neu ostyngiad canrannol - defnyddio cymarebau a chyfrannedd i gyfrifo symiau, gan gynnwys achosion lle na nodir y 'cyfanswm' ▲ cyfrifo ffracsiynau sy'n cael eu disgrifio mewn ffordd wahanol ❖

Rhaglen Astudio Cyfnod Allweddol 3 Mathemateg



Llinynnau	Elfennau	Blwyddyn 7	Blwyddyn 8	Blwyddyn 9
		Mae dysgwyr yn gallu:	Mae dysgwyr yn gallu:	Mae dysgwyr yn gallu:
Defnyddio sgiliau rhif	Cyfrifo gan ddefnyddio dulliau meddwl ac ysgrifenedig	- defnyddio dulliau ysgrifenedig effeithlon i adio a thynnu rhifau â hyd at 2 le degol - lluosi a rhannu rhifau cyfan 3 digid â rhifau cyfan 2 ddigid, gan ymestyn i luosi a rhannu degolion sy'n cynnwys 1 neu 2 le degol â rhifau cyfan 1 digid - lluosi a rhannu rhifau cyfan â 0.5, 0.2, 0.1 - defnyddio'r drefn gweithrediadau adio a thynnu rhifau negyddol yn eu pen ❖	- defnyddio dulliau ysgrifenedig effeithlon i adio a thynnu rhifau â hyd at 2 le degol - defnyddio dulliau effeithlon i luosi a rhannu rhifau a degolion cyfan, gan gynnwys degolion fel 0.6 neu 0.06 lluosi a rhannu rhifau negyddol yn eu pen ❖ - defnyddio'r drefn gweithrediadau gan gynnwys cromfachau	- defnyddio dulliau ysgrifenedig effeithlon i adio a thynnu rhifau a degolion o unrhyw faint, gan gynnwys cymysgedd o rifau bach a mawr sy'n amrywio o ran nifer y lleoedd degol - lluosi a rhannu rhifau cyfan a degolion - defnyddio'r drefn gweithrediadau gan gynnwys cromfachau a phwerau defnyddio'r pedwar proses mewn cyfrifo sawl cam gan ddefnyddio rhifau negyddol, yn eu pen ac yn ysgrifenedig ❖
	Amcangyfrif a gwirio	- defnyddio amrywiaeth o strategaethau i wirio cyfrifiadau gan gynnwys gweithrediadau gwrthdro, cyfrifiadau cyfwerth a rheolau rhanadwyedd - talgrynnu er mwyn amcangyfrif atebion - cyflwyno atebion hyd at nifer penodedig o leoedd degol	- talgrynnu er mwyn amcangyfrif atebion hyd at nifer penodedig o ffigurau arwyddocaol - cyflwyno atebion hyd at nifer penodedig o ffigurau arwyddocaol	- amcangyfrif a brasamcanu cyfrifiadau, a'u cyfiawnhau - dewis y lefel briodol o gywirdeb wrth gyflwyno atebion
	Rheoli arian	- defnyddio elw a cholled mewn cyfrifiadau prynu a gwerthu - deall y manteision a'r anfanteision sy'n gysylltiedig â chyfrifon banc, gan gynnwys cardiau banc - gwneud penderfyniadau gwybodus yn ymwneud â gostyngiadau a chynigion arbennig	- gwneud cyfrifiadau mewn perthynas â TAW, cynilo a benthyca, adbrisiant a dibrisiant ▲ - gwerthfawrogi egwyddorion sylfaenol cyllidebu, cynilo (gan gynnwys deall adlog) a benthyca	- cyfrifo gan ddefnyddio arian tramor a graddfeydd cyfnewid - deall y risgiau sy'n gysylltiedig â gwahanol ffyrdd o gynilo a buddsoddi - disgrifio pam bod yswiriant yn bwysig a deall effaith peidio â threfnu yswiriant



Llinynnau	Elfennau	Blwyddyn 7	Blwyddyn 8	Blwyddyn 9
		Mae dysgwyr yn gallu:	Mae dysgwyr yn gallu:	Mae dysgwyr yn gallu:
Defnyddio sgiliau mesur	Hyd, pwysau/màs, cynhwysedd	- canfod perimedrau siapiau ag ochrau syth amcangyfrif hyd, pwysau/màs a chynhwysedd ar sail gwrthrychau cyfarwydd a llai cyfarwydd ❖ - darllen a dehongli graddfeydd ar amrywiaeth o offer mesur - troi rhwng unedau'r system fetrig a gwneud cyfrifiadau deall bod rhai mesuriadau yn cymryd gwerthoedd penodol ac y gall eraill gymryd unrhyw werth o fewn ystod penodol ❖	- defnyddio unedau mesur cyffredin, troi rhwng unedau cysylltiedig yn y system fetrig a gwneud cyfrifiadau - defnyddio cywerthoedd metrig bras ar gyfer unedau imperial a ddefnyddir bob dydd adnabod mesuriadau arwahanol a'r rheini sy'n ddi-dor ❖	- canfod beth yw cylchedd cylchoedd - creu cysylltiadau rhwng cyflymder, pellter ac amser dehongli graffiau trawsnewid ❖ diffinio ffiniau uchaf ac isaf mesuriadau arwahanol ❖ adnabod bod ystyriaethau gwahanol ar gyfer data di-dor ❖
	Amser	- mesur a chofnodi amser, i'r canfed eiliad agosaf - defnyddio parthau amser deall amser a fynegir ar ffurf ddegol, e.e. 1.5, 1.25, 1.75 awr ❖	- dehongli ffractsiynau eiliadau'n briodol - defnyddio amserlenni a pharthau amser i gyfrifo amser teithio dehongli amser a fynegir ar ffurf ddegol ❖	defnyddio amserlenni a pharthau amser i gyfrifo amser teithio ar gyfer taith ag iddi sawl cam ❖ nodi amser yn gywir ar gyfrifiannell ❖
	Tymheredd	cofnodi'r tymheredd mewn graddfeydd tymheredd priodol	troi'r tymheredd rhwng graddfeydd tymheredd priodol	troi'r tymheredd rhwng graddfeydd tymheredd priodol
	Arwynebedd a chyfaint Ongl a safle	dyfeisio a defnyddio fformiwlâu i gyfrifo arwynebedd petryalau a thrionglau ▲ dyfeisio a defnyddio fformiwlâu i gyfrifo arwynebedd paralelogram ❖ - mesur, lluniadu a labelu onglau i'r radd agosaf, e.e. <i>ongl ABC</i> ▲ - defnyddio'u gwybodaeth o wahanol fathau o onglau i amcangyfrif onglau ❖ - cyfrifo onglau sydd ar linell syth, o gwmpas pwynt, yn gyferbyn ac mewn trionglau ❖	- cyfrifo arwynebeddau siapiau cyfansawdd (e.e. <i>gan gynnwys petryalau a thrionglau</i>) a chyfaint solidau syml (e.e. <i>ciwbiau a chiwboidau</i>) dyfeisio a defnyddio fformiwlâu i gyfrifo arwynebedd trapesiwm a barcud ❖ nodi pellter llorweddol a fertigol gan ddefnyddio cyfesurynnau ❖ - defnyddio cyfeiriant cwmpawd a chyfeirnodau grid i bennu lleoliadau defnyddio cyfeirlinâu i ddisgrifio lleoliad un gwrthrych mewn perthynas ag un arall ❖ deall a defnyddio nodweddion onglau petryalau ❖ deall onglau allanol o drionglau ❖	- canfod beth yw arwynebedd cylchoedd cyfrifo arwynebedd ciwbiau a chiwboidau ❖ cyfrifo cyfaint prism a wnaed o giwboidau ❖ - cymhwyso dealltwriaeth o gyfeiriant ac o raddfa i ddehongli mapiau a chynlluniau, ac i greu cynlluniau a lluniadau wrth raddfa nodi lleoliad cymharol gwrthrych yng ngoleuni'r cyfeirlin rhwng un a'r llall ❖ cyfrifo onglau gyda llinellau cyfochrog ❖ cyfrifo onglau mewnol ac allanol polygonau ❖



Llinynnau	Elfennau	Blwyddyn 7	Blwyddyn 8	Blwyddyn 9
		Mae dysgwyr yn gallu:	Mae dysgwyr yn gallu:	Mae dysgwyr yn gallu:
Defnyddio sgiliau geometreg	Siâp	• gwneud cysylltiadau rhwng rhwydi a phrismau a phyramidau ❖ • diffinio siapiau solid yn ôl eu nodweddion gan ddefnyddio'r termau ochr, arwyneb, fertig a phrism ❖ • esbonio nodweddion siapiau cyfath ❖ • adnabod radiws a diamedr a defnyddio'r berthynas rhyngddynt ❖ • adnabod cylchedd ❖	• categoreiddio petryalau ❖ • ymchwilio i deselu rhwng dau siâp ❖ • adnabod siapiau a fydd neu na fydd yn teselu ❖	• adnabod siapiau tebyg a chyfrifo maint ochrau sydd ar goll â ffactor graddfa rhif cyfan ❖ • ymchwilio i nodweddion siapiau sy'n teselu ❖
	Adeiledd	• llunio cylchoedd gan ddefnyddio cwmpawd ❖ • tynnu llun triongl yn gywir ar sail hyd ac ongl, gan ddefnyddio pren mesur a phrotractor ❖	• adnabod rhwydi ciwbiau a chiwboidau a thynnu llun ohonynt ar bapur sgwariau ar sail graddfa ❖ • llunio triongl ar sail tri hyd, gan ddefnyddio pren mesur a chwmpawdau ❖ • ystyried setiau hyd na allant ffurfio triongl ❖	• cynrychioli siapiau 3D ar bapur isometrig a thynnu llun o gynlluniau a dyfeisiau 3D o giwbiau ❖ • adnabod a thynnu llun cywir o rwyd prism ❖ • dewis a defnyddio offer priodol i dynnu llun o driongl ar sail onglau ac ochrau penodol ❖
	Symudiad	• symud siâp i leoliad arall, e.e. <i>4 sgwâr i'r dde a 2 sgwâr i lawr</i> ❖ • nodi nodweddion cymesuredd siapiau rheolaidd ac afreolaidd ❖ • cylchdroi siâp ar grid ❖	• disgrifio proses symud siâp ❖ • ymchwilio i nodweddion cymesuredd siapiau 3D; adnabod arwynebau cymesur ❖ • ehangu siapiau ar bapur sgwariau lle mae'r ffactor graddfa yn rhif cyfan positif ❖	• ymchwilio i locws sydd bellter penodol o bwynt, llinell neu siâp ❖ • cylchdroi siapiau o amgylch pwynt gwreiddiol ❖ • disgrifio proses cylchdroi o amgylch pwynt gwreiddiol ❖ • ehangu siâp o amgylch canolbwynt lle mae'r ffactor graddfa yn positif ❖



Llinynnau	Elfennau	Blwyddyn 7	Blwyddyn 8	Blwyddyn 9
		Mae dysgwyr yn gallu:	Mae dysgwyr yn gallu:	Mae dysgwyr yn gallu:
Defnyddio sgiliau algebra	Dilyniant rhifau	- gwahaniaethu rhwng rheol term i derm a rheol safle i derm ❖ - dechrau mynegi rheolau safle i derm gan esbonio prosesau un a dau gam mewn geiriau ❖	- defnyddio algebra i fynegi'r rheol safle i derm ❖ - defnyddio'r rheol safle i derm er mwyn dod o hyd i dermau penodol ❖ - defnyddio'r rheol safle i derm i greu cyfres ❖	- defnyddio'r rheol safle i derm er mwyn gweld a yw rhif yn rhan o gyfres ❖ - canfod rhif safle term penodol ❖
	Mynegiant a fformiwlâu	- dangos nad $yw a + b = b + a$ ac $a - b$ yn hafal i $b - a$ ❖ - dangos nad $yw a \times b = b \times a$ ac a^a/b yn hafal i b/a ❖ - nodi mai $4g \times 2h = 8gh$ ❖ - nodi bod b wedi'i rannu â 2 yn cael ei nodi fel $b/2$ ac $1/2b$ ❖ - mynegi rhifau cyfan positif fel un a dau gam ❖ - symleiddio ymadroddion sy'n cynnwys adio a thynnu dau neu fwy newidyn ❖	- nodi mai $a \times a = a^2$ ❖ - nodi mai $2a \times a = 2a^2$ ❖ - mynegi rhifau cyfan positif a negyddol fel un a dau gam ❖ - symleiddio ymadroddion sy'n cynnwys adio a thynnu dau neu fwy newidyn, gan gynnwys y rheini lle mae un neu fwy o'r newidion a symleiddiwyd yn negyddol ❖ - ad-drefnu fformiwlâu sy'n cynnwys dau newidyn ❖	- dangos a defnyddio rheolau sy'n cynnwys llusosi, rhannu a defnyddio cromfachau gyda newidion indecs ❖ - mynegi rhywbeth mewn amryw o ffyrdd, gan gynnwys hafaliadau cwadratig syml a chiwbig ❖ - symleiddio ymadroddion gan gynnwys ehangu cromfach, gan gynnwys $a(b + c) + d(e + f)$ ❖ - ad-drefnu fformiwlâu sy'n cynnwys dau newidyn neu fwy ❖
	Swyddogaethau a graffiau	- mynegi allbwn peiriannau rhif dau gam (neu fwy), gan ystyried trefn prosesau wrth ddefnyddio algebra ❖ - darllen, gosod ac ysgrifennu cyfesurynnau ym mhob un o'r pedwar chwarter cylch ❖	- mynegi allbwn peiriannau rhif, gan ystyried trefn prosesau ❖ - creu a gosod pwyntiau ar gyfer graffiau llinell ❖	- astudio nodweddion graffiau llinell, darllen rhyngdoriad ar graff; ac adnabod graddiannau positif a negyddol ❖ - adnabod effaith cyfernod x ar raddiant y llinell ❖



Llinynnau	Elfennau	Blwyddyn 7	Blwyddyn 8	Blwyddyn 9
		Mae dysgwyr yn gallu:	Mae dysgwyr yn gallu:	Mae dysgwyr yn gallu:
Defnyddio sgiliau algebra	Hafaliadau ac anhafaleddau	- datrys hafaliadau dau gam ❖ - mynegi cyfres o rifau fel anhafaledd gan ddefnyddio $< > \leq \geq$ ❖ - cynnig opsiynau i ddatrys anhafaleddau $< > \leq \geq$, gan gydnabod bod nifer yr opsiynau yn ddibendraw ❖	- datrys hafaliadau gan gynnwys y rheini y mae eu hateb yn negyddol, yn ffracsiwn neu'n ddegol ❖ - cynnig cyfres o opsiynau ar gyfer anhafaledd gyda dwy ffin a'u dangos ar linell rifau ❖ - mynegi cyfres o rifau fel anhafaledd ❖ - cwblhau a dehongli graffiau gwybodaeth a graffiau amser-pellter syml, gan ddangos dealltwriaeth o raddiannau o fewn cyd-destun y cwestiwn ❖	- creu a datrys hafaliadau sy'n cynnwys cromfachau $()$ ac $a() + b()$ ❖ - creu a datrys hafaliadau lle mae'r newidyn yn ymddangos ar ddwy ochr yr arwydd hafal ❖ - mynegi sefyllfaoedd fel anhafaleddau ❖ - datrys anhafaleddau a dangos y gwahanol ddulliau ar linell rifau ❖ - creu a dehongli graffiau gwybodaeth sy'n ymwneud ag amrywiaeth o sefyllfaoedd, e.e. <i>rhoi dŵr mewn bath</i> ❖
Defnyddio sgiliau data	Casglu a chofnodi data Cyflwyno a dadansoddi data Dehongli canlyniadau	- casglu eu data eu hunain ar gyfer arolwg syml, e.e. <i>drwy lunio holiadur</i> - llunio tablau amllder ar gyfer setiau data, wedi'u rhannu'n grwpiau lle bo'n briodol, mewn cyfyngiadau dosbarth cyfartal (rhoddir y grwpiau i'r dysgwyr) - llunio ystod eang o graffiau a diagramau i gyflwyno'r data ac i adlewyrchu pwysigrwydd graddfa - dehongli diagramau a graffiau (gan gynnwys siartiau cylch) - defnyddio cymedr, canolrif, modd ac amrediad i gymharu dau ddosraniad (data arwahanol)	- cynllunio sut i gasglu data er mwyn profi rhagdybiaethau - llunio ystod eang o graffiau a diagramau i gynrychioli data arwahanol a di-dor - llunio tablau amllder ar gyfer setiau data mewn cyfnodau dosbarth cyfartal, gan ddewis grwpiau fel y bo'n briodol - llunio graffiau i gyflwyno data, gan gynnwys diagramau gwasgariad er mwyn ymchwilio i gydberthynas - dehongli diagramau a graffiau er mwyn cymharu setiau data - defnyddio cymedr, canolrif, modd ac amrediad i gymharu dau ddosraniad (data di-dor)	- profi rhagdybiaethau, gan benderfynu ar y ffordd orau o gofnodi a dadansoddi gwybodaeth o setiau data mawr - llunio a dehongli graffiau a diagramau (gan gynnwys siartiau cylch) i gyflwyno data arwahanol neu ddi-dor, gyda'r dysgwr yn dewis graddfa briodol - dewis a chyfiawnhau'r ystadegau sydd fwyaf addas ar gyfer y broblem, gan ystyried gwerthoedd eithaf (allanolynnau) - archwilio canlyniadau'n feirniadol, dewis ystadegau, a chyfiawnhau'r dewis hwnnw gan adnabod cyfyngiadau unrhyw ragdybiaethau a'u heffaith ar y casgliadau a geir - defnyddio offer a dulliau mathemategol priodol i luniadu'n fanwl gywir canfod y cymedr, y canolrif, y modd a'r ystod o dablau amledd heb eu grwpio ❖



Llinynnau	Elfennau	Blwyddyn 7	Blwyddyn 8	Blwyddyn 9
		Mae dysgwyr yn gallu:	Mae dysgwyr yn gallu:	Mae dysgwyr yn gallu:
Defnyddio sgiliau data	Tebygolrwydd	• nodi mai amhosibl = 0 ac mai sicr = 1 ac y bydd tebygolrwydd rhywbeth ar raddfa rhwng 0 ac 1 ❖ • mynegi tebygolrwydd rhywbeth fel rhif ❖ • rhoi enghreifftiau syml sydd â thebygolrwydd o $\frac{1}{2}$ ❖ • nodi dau ganlyniad i ddigwyddiad sydd yr un mor debygol â'i gilydd/nad ydynt yr un mor debygol â'i gilydd ❖ • cofnodi holl ganlyniadau posibl dau ddigwyddiad fel rhestr hollgynhwysfawr ❖ • amcangyfrif sawl gwaith y bydd rhywbeth yn llwyddo, e.e. <i>fflipio ceiniog ddeg o weithiau, sawl gwaith fyddech chi'n disgwyl pen?</i> ❖	• dangos mai swm pob tebygolrwydd = 1 ❖ • adnabod na all rhai canlyniadau ddigwydd ar yr un pryd â'i gilydd, e.e. <i>ni all ceiniog ddangos pen a chynffon ar yr un pryd</i> ❖ • nodi nad yw dau ganlyniad posibl yr un mor debygol â'i gilydd o reidrwydd ❖ • cwblhau diagram gofod sampl neu dabl dwy ffordd ❖ • amcangyfrif sawl gwaith y bydd rhywbeth yn llwyddo, e.e. <i>rholio dis 300 o weithiau, sawl gwaith fyddech chi'n disgwyl 3?</i> ❖	• defnyddio'r egwyddor mai cyfanswm tebygolrwydd yw 1 – achosion syml, e.e. <i>rholio dis (dim 6)</i> ❖ • adnabod bod pethau'n gallu troi allan yn wahanol iawn i'r ddamcaniaeth ac y gall mwy nag un arbrawf arwain at ganlyniadau gwahanol ❖ • creu diagram gofod sampl neu dabl dwy ffordd. ❖