

# Rhaglen Astudio Cyfnod Allweddol 4 Mathemateg



| Llinynnau                   | Elfennau                         | Blwyddyn 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Blwyddyn 11           | Ymestyn               |
|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                             |                                  | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mae dysgwyr yn gallu: | Mae dysgwyr yn gallu: |
| Datblygu ymresymu rhifyddol | Adnabod prosesau a chysylltiadau | <ul style="list-style-type: none"><li>trosglwyddo sgiliau mathemategol ar draws y cwricwlwm mewn amrywiaeth o gyd-destunau a sefyllfaoedd bob dydd</li><li>dewis, treialu a gwerthuso amrywiaeth o ddulliau posibl, a rhannu problemau cymhleth yn gyfres o dasgau</li><li>blaenoriaethu a threfnu'r camau perthnasol sydd eu hangen er mwyn cwblhau tasg neu gyrraedd datrysiad</li><li>dewis strategaeth feddwl neu ysgrifenedig briodol a gwybod pryd mae'n briodol defnyddio cyfrifiannell</li><li>defnyddio cyfrifiannell gwyddonol i gyfrifo'n effeithiol ac effeithlon drwy ddefnyddio'r ystod o fotymau sydd ar gael</li><li>nodi, mesur neu gaffael yr wybodaeth sydd ei hangen i gwblhau'r dasg</li><li>nodi pa wybodaeth bellach y gellid bod ei hangen a dewis pa wybodaeth sydd fwyaf priodol</li><li>dewis mathemateg a thechnegau priodol i'w defnyddio</li><li>amcangyfrif a delweddu maint wrth fesur a defnyddio'r unedau cywir</li><li><b>datblygu a gwerthuso strategaethau a syniadau mathemategol mewn ffordd greadigol</b> ❖</li><li><b>ystyried cysylltiadau rhwng sgiliau mathemategol a'u rhoi mewn cyd-destun</b> ❖</li></ul>                                                                                    |                       |                       |
|                             | Cynrychioli a chyfathrebu        | <ul style="list-style-type: none"><li>egluro canlyniadau a gweithdrefnau yn gywir gan ddefnyddio ieithwedd fathemategol briodol</li><li>mireinio'r dulliau o gofnodi gwaith cyfrifo</li><li>defnyddio nodiant, symbolau ac unedau mesur priodol, gan gynnwys mesuriadau cyfansawdd</li><li>dewis a llunio siartiau, diagramau a graffiau priodol a chanddynt raddfeydd addas</li><li>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</li><li><b>gwerthuso gwahanol ffyrdd o gofnodi a chyflwyno gwybodaeth, gan ystyried y cyd-destun a'r gynulleidfa</b> ❖</li><li><b>cyffredinol mewn geiriau, a defnyddio algebra, i ddisgrifio patrymau sydd yn ymddangos mewn sefyllfaoedd rhifiadol, gofodol ac ymarferol</b> ❖</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                       |
|                             | Adolygu                          | <ul style="list-style-type: none"><li>dewis a chymhwyso strategaethau gwirio priodol</li><li>dehongli atebion yng nghyd-destun y broblem ac ystyried a yw'r atebion yn synhwyrol, gan gynnwys dangosyddion cyfrifiannell, analog a digidol</li><li>gwirio a chyfiawnhau canlyniadau neu ddatrysiadau, gan gynnwys trafod risg a siawns lle y bo'n berthnasol</li><li>dehongli gwybodaeth fathemategol; defnyddio graffiau, diagramau a data i ddod i gasgliadau, gan gynnwys trafod cyfyngiadau data</li><li>defnyddio data i ddod i gasgliadau, a chydabod y gall rhai casgliadau fod yn gamarweiniol neu'n ansicr</li><li><b>adnabod y gall fod angen ymchwilio ymhellach ynghylch casgliad sy'n seiliedig ar ddata</b> ❖</li><li><b>cyfiawnhau canlyniadau rhifiadol ac algebraidd, gan wneud y cysylltiadau priodol</b> ❖</li><li><b>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</b> ❖</li><li><b>gwerthfawrogi'r gwahaniaeth rhwng esboniad mathemategol a thystiolaeth ar sail profiad; adnabod anghysondebau a bias</b> ❖</li></ul> |                       |                       |

## 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 4 Mathemateg



| Llinynnau              | Elfennau                                              | Blwyddyn 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Blwyddyn 11                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ymestyn                                                                                                                                                                      |
|------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                       | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                        |
| Defnyddio sgiliau rhif | Defnyddio ffeithiau rhif a'r berthynas rhwng rhifau   | <ul style="list-style-type: none"><li>defnyddio a dehongli rhifau ar ffurf safonol o fewn cyfrifiad</li><li><b>trosi rhif i'r ffurf safonol a'i drosi o'r ffurf safonol</b> ❖</li><li><b>canfod y lluosrifau cyffredin lleiaf a'r ffactor cyffredin mwyaf gan ddefnyddio ffactorau cysefin</b> ❖</li></ul>                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li><b>adnabod pryd i ddefnyddio'r ffurf safonol</b> ❖</li></ul>                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li><b>trin a thrafod syrdiau</b> ❖</li><li><b>gwahaniaethu rhwng rhifau cymarebol ac anghymarebol</b> ❖</li></ul>                         |
|                        | Ffracsiynau, degolion, canrannau a chymhareb          | <ul style="list-style-type: none"><li>defnyddio lluosrifau fel modd effeithiol wrth weithio gyda chanrannau, e.e. <i>lluosi ag 1.2 i gynyddu swm gan 20%</i></li><li><b>cyfrifo canlyniad newid cyfrannol ailadroddus penodol</b> ❖</li><li><b>cyfrifo ar sail cyfrannedd uniongyrchol a gwrthdro</b> ❖</li><li><b>cyfrifo ffracsiynau a fynegir mewn ffyrdd gwahanol</b> ❖</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>defnyddio a deall y syniad o ganrannau gwrthdro i ddod o hyd i'r swm gwreiddiol</li><li><b>defnyddio pwerau i gyfrifo canlyniad newid cyfrannol ailadroddus penodol</b> ❖</li><li><b>defnyddio cyfrannedd uniongyrchol a gwrthdro</b> ❖</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>defnyddio a deall cymarebau a chyfrannedd gyda 2 a 3 dimensiwn ▲</li><li><b>newid rhwng degolion cylchol a ffracsiynau</b> ❖</li></ul> |
|                        | Cyfrifo gan ddefnyddio dulliau meddwl ac ysgrifenedig | <ul style="list-style-type: none"><li><b>dewis, dethol a chyfiawnhau dull penodol, gan gynnwys pryd i ddefnyddio cyfrifiannell</b> ❖</li><li><b>defnyddio rhifau negyddol</b> ❖</li></ul>                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li><b>dewis, dethol a chyfiawnhau dull penodol, gan gynnwys pryd i ddefnyddio cyfrifiannell</b> ❖</li></ul>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |
|                        | Amcangyfrif a gwirio                                  | <ul style="list-style-type: none"><li><b>diffinio arffiniau uchaf ac isaf rhif penodol i fanylder penodol</b> ❖</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>adnabod a diffinio cyfyngiadau ar gywirdeb mesuriadau <b>wrth adio a thynnu</b> ▲</li><li><b>ystyried effaith talgrynnu'n rhy fuan</b> ❖</li></ul>                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>adnabod a diffinio cyfyngiadau ar gywirdeb mesuriadau <b>mewn cyfrifiadau sy'n cynnwys y pedwar gweithrediad</b> ▲</li></ul>           |



| Llinynnau              | Elfennau                    | Blwyddyn 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Blwyddyn 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ymestyn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                             | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Defnyddio sgiliau rhif | Rheoli arian                | <ul style="list-style-type: none"><li>deall a dangos y broses o gyfnewid arian tramor</li><li>ystyried pa arian, o ddau neu fwy, sy'n cynnig y gwerth gorau am eitem ❖</li><li>cyfrifo llog cyfansawdd ❖</li><li>cymharu cynnyrch ariannol sy'n golygu benthyca a buddsoddi dros dro ❖</li><li>cyfrifo arian gan gynnwys biliau cartref ❖</li><li>gwneud penderfyniadau cytbwys wrth drin cyllid cartref ❖</li><li>deall a chyfrifo treth incwm</li></ul>                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>defnyddio a deall dulliau effeithlon o gyfrifo adlog</li><li>cymharu cynnyrch ariannol sy'n golygu benthyca a buddsoddi hirdymor ❖</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                        | Hyd, pwysau/màs, cynhwysedd | <ul style="list-style-type: none"><li>canfod perimedr hanner cylch a chwarter cylch, gan gynnwys siapiau cyfansawdd ❖</li><li>defnyddio theorem Pythagoras ❖</li><li>cyfrifo hyd ochr mewn triongl ag ongl sgwâr gan ddefnyddio trigonometreg ❖</li><li>deall a defnyddio amrywiaeth o fesurau cyfansawdd, gan gynnwys cyflymder, dwysedd a dwysedd poblogaeth ▲</li><li>trosi rhwng unedau metrig arwynebedd ❖</li><li>trosi rhwng unedau metrig cyfaint ❖</li><li>llunio graffiau trosi a chasglu data ar eu sail ❖</li><li>diffinio arffiniau uchaf ac isaf mesuriad penodol i fanylder penodol ❖</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>canfod hyd arc ❖</li><li>canfod perimedr sector ❖</li><li>defnyddio trigonometreg i ganfod hyd ochr triongl ag ongl sgwâr, e.e. <i>canfod uchder triongl isosgeles</i> ❖</li><li>deall a defnyddio amrywiaeth o fesurau cyfansawdd sy'n golygu trosi rhwng unedau ▲</li><li>llunio graffiau trosi a dyfalu ar sail data rhannol ❖</li><li>adnabod a diffinio terfynau ar gywirdeb mesuriadau wrth adio a thynnu ❖</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>canfod perimedr segment ❖</li><li>defnyddio trigonometreg mewn trionglau nad oes ganddynt ongl sgwâr ❖</li><li>defnyddio theorem Pythagoras a thrigonometreg mewn 3 dimensiwn ❖</li><li>defnyddio rheol sin a cosin ❖</li><li>adnabod a diffinio terfynau ar gywirdeb mesuriadau mewn cyfrifiadau sy'n defnyddio'r pedwar gweithrediad ❖</li></ul> |
|                        | Amser                       | <ul style="list-style-type: none"><li>defnyddio amserlenni a pharthau amser i gynllunio taith sawl cam ❖</li><li>cynllunio'r llwybr teithio gorau ar sail detholiad o amserlenni ❖</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                        | Tymheredd                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



| Llinynnau                   | Elfennau                              | Blwyddyn 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Blwyddyn 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ymestyn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                                       | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Defnyddio sgiliau mesur     | Arwynebedd a chyfaint<br>Ongl a safle | <ul style="list-style-type: none"><li>gwneud newidiadau cymesur i gynlluniau 2 ddimensiwn</li><li>canfod arwynebedd hanner a chwarter cylch, gan gynnwys rhai y mae'n rhaid eu mynegi ar ffurf pi ❖</li><li>cyfrifo cyfaint prism a silindr ❖</li><li>canfod y pellter rhwng dau bwynt ar sail eu cyfesurynnau ❖</li><li>canfod canol llinell ❖</li><li>canfod lleoliadau ar sail setiau o gyfeirlinâu a/neu bellteroedd ❖</li><li>cyfrifo ongl mewn triongl ag ongl sgwâr gan ddefnyddio trigonometreg ❖</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>canfod arwynebedd prism, silindr a sffêr ❖</li><li>cyfrifo arwynebedd sector ❖</li><li>gwahaniaethu rhwng fformiwlâu ar gyfer hyd, arwynebedd, cyfaint a gwirio a yw fformiwla yn gywir o ran dimensiynau ❖</li><li>cyfrifo cyfaint sffêr, hemisffer, côn a phramid ❖</li><li>defnyddio cyfesurynnau mewn 3 dimensiwn ❖</li><li>defnyddio theoremau cylch i gyfrifo onglau mewn cylchoedd ❖</li><li>defnyddio trigonometreg mewn sefyllfaoedd penodol, gan gynnwys cyfeirlinâu, ac onglau codiad a gostwng ❖</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>cyfrifo arwynebedd segment ❖</li><li>cyfrifo arwynebedd côn ❖</li><li>cyfrifo cyfaint gwrthrychau solid cyfansawdd ❖</li><li>defnyddio theorem y segment eiledol ❖</li><li>deall a chyflwyno tystiolaeth geometrig gan ddefnyddio theoremau cylch ❖</li><li>sgetsio a defnyddio graffiau trigonometrig ❖</li><li>defnyddio trigonometreg mewn trionglau nad oes ganddynt ongl sgwâr ❖</li><li>defnyddio rheol sin a cosin ❖</li><li>defnyddio trigonometreg i ganfod ongl mewn 3 dimensiwn ❖</li></ul> |
|                             | Siâp                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>adnabod siapiau tebyg a chyfrifo maint ochrau sydd ar goll ❖</li><li>defnyddio'r termau arc, sector, segment, cord, tangiad ❖</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>canfod arwynebedd siâp 2D ar sail siâp tebyg a phâr o ochrau cyfatebol ❖</li><li>canfod cyfaint siâp ar sail cyfaint siâp tebyg a phâr o ymylon cyfatebol ❖</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>profi bod dau driongl yn gyfath ❖</li><li>defnyddio amodau trionglau cyfath mewn tystiolaeth ffurfiol ❖</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Defnyddio sgiliau geometreg | Adeiledd                              | <ul style="list-style-type: none"><li>llunio cynlluniau a gweddluniau o unrhyw wrthrych solid 3D ❖</li><li>llunio dwyranyddion perpendicwlar, y perpendicwlar rhwng pwynt a llinell, onglau o 60° a 90° a dwyrannydd ongl ❖</li><li>lliwio rhan a ddiffinnir gan hyd at ddau factor ❖</li></ul>                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>llunio cynlluniau a gweddluniau o unrhyw wrthrych solid 3D ar sail graddfa briodol ❖</li><li>dewis a chymhwyso loci i ddatrys problemau ar sail mwy na dau ffactor ❖</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



| Llinynnau                   | Elfennau               | Blwyddyn 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Blwyddyn 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ymestyn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                        | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Defnyddio sgiliau geometreg | Symudiad               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• symud siâp ar sail fector ❖</li> <li>• disgrifio sut mae rhywbeth yn symud ar sail fector ❖</li> <li>• adlewyrchu siapiau yn llorweddol ac yn fertigol ❖</li> <li>• disgrifio adlewyrchiad llorweddol neu fertigol ❖</li> <li>• cylchdroi siapiau o amgylch pwynt penodol ❖</li> <li>• disgrifio proses gylchdroi a chanfod pwynt canolog y cylchdro ❖</li> <li>• ehangu siâp o ganolbwynt ar sail ffactor graddfa o 0.5 ❖</li> </ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• adlewyrchu siapiau yn y llinellau <math>y = x</math> ac <math>y = -x</math> ❖</li> <li>• ehangu siâp o ganolbwynt lle mae'r ffactor graddfa yn ffraksiwn ❖</li> <li>• canfod canolbwynt siâp a ehangwyd ❖</li> <li>• adnabod a disgrifio siâp a drawsffurfiwyd ❖</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ehangu siâp o ganolbwynt gyda ffactor graddfa negyddol ❖</li> <li>• adnabod a disgrifio cyfuniadau o drawsffurfiadau ❖</li> </ul>                                                                                                                                                                           |
|                             | Dilyniant rhifau       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• adnabod cyfres nad yw'n llinellol ❖</li> <li>• creu cyfresi nad ydynt yn llinellol ar sail rheol safle i derm ❖</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• mynegi rheolau safle i derm drwy iaith algebra, e.e. <math>n^2</math>, <math>n^2 + 1</math>, <math>n^2 + 3</math>, <math>n^2 - 3</math>, <math>n^3</math> ❖</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• creu cyfresi cymhleth nad ydynt yn llinellol ar sail rheol safle i derm ❖</li> <li>• mynegi rheolau safle i derm drwy iaith algebra, e.e. <math>2n^2 + 6</math>, <math>(n + a)^2</math>, <math>an^2 + bn + c</math> lle nad yw <math>a</math> yn cyfateb i 0 ❖</li> </ul>                                   |
| Defnyddio sgiliau algebra   | Mynegiant a fformiwlâu | <ul style="list-style-type: none"> <li>• trin a thrafod indecsau, e.e. <math>(2a^2)^3</math> ❖</li> <li>• dangos a defnyddio rheolau indecsau lle mai 0 yw'r pŵer neu ffraksiwn gyda'r rhifiadur 1 ❖</li> <li>• mynegi swm mewn amrywiaeth o ffyrdd, gan gynnwys pwerau a chromfachau ❖</li> <li>• ffactoreiddio ymadroddion algebraidd o ddau derm neu fwy mewn un gromfach, gan gynnwys rhai lle mae mwy nag un ffactor cyffredin ❖</li> <li>• ad-drefnu fformiwlâu, gan gynnwys pwerau rhifau cyfan a chromfachau ❖</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• dangos a defnyddio rheolau indecsau lle mae'r pŵer yn rhif cyfan negyddol neu'n ffraksiwn bondrwm ❖</li> <li>• adnabod sefyllfaoedd lle mae angen mynegi rhywbeth mewn ffordd arall, e.e. <i>llunio graff</i> ❖</li> <li>• lluosu symiau cromfachau dwbl ❖</li> <li>• ffactoreiddio ymadroddion cwadratig sy'n dilyn y patrwm <math>x^2 + 3x</math> ❖</li> <li>• ffactoreiddio ymadroddion cwadratig lle mai 1 yw cyfernod <math>x^2</math> gan gynnwys y gwahaniaeth o ddau sgwâr ❖</li> <li>• ad-drefnu fformiwlâu sy'n cynnwys cromfachau a phwerau ❖</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ad-drefnu fformiwlâu, gan gynnwys achosion sy'n galw am ffactoreiddio ❖</li> <li>• symleiddio ffraksiynau algebraidd ❖</li> <li>• dangos a defnyddio rheolau indecsau lle mae'r pŵer yn ffraksiwn negyddol neu mae'r bôn yn ffraksiwn positif ❖</li> <li>• ffactoreiddio ymadroddion cwadratig ❖</li> </ul> |





| Llinynnau                 | Elfennau                   | Blwyddyn 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Blwyddyn 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ymestyn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                            | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Defnyddio sgiliau algebra | Swyddogaethau a graffiau   | <ul style="list-style-type: none"><li>• canfod hafaliad llinell ar graff ❖</li><li>• creu a gosod pwyntiau ar gyfer ffwythiannau ciwbig a chwadratig syml ❖</li><li>• datrys hafaliadau cydamserol llinellol syml ar graff ❖</li><li>• llunio graffiau a diffinio rhannau i ddangos un anghydraddoldeb <math>&lt; &gt; \leq \geq</math> ❖</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• nodi hafaliad llinellau cyfochrog a pherpendicwlar ar sail ffeithiau neu graff ❖</li><li>• creu a gosod pwyntiau ar gyfer graffiau gwrthdro syml ❖</li><li>• datrys hafaliadau cydamserol llinellol dwy linell syml drwy lunio graff ❖</li><li>• adnabod nodweddion allweddol graffiau ffwythiannau llinellol, cwadratig, ciwbig a gwrthdro, a gwahaniaethu rhyngddynt ❖</li><li>• llunio graffiau a diffinio rhannau i ddangos 2 anghydraddoldeb neu fwy ❖</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• creu a gosod pwyntiau ar gyfer hafaliadau cydamserol gan gynnwys un nad yw'n llinellol ❖</li><li>• creu a gosod pwyntiau cylch ❖</li><li>• creu neu ddiffinio rhannau ar sail 3 anghydraddoldeb neu fwy ❖</li><li>• trawsffurfio graffiau ffwythiannau ❖</li><li>• defnyddio graffiau mynegrifol ❖</li></ul>                                                                                                                     |
|                           | Hafaliadau ac anhafaleddau | <ul style="list-style-type: none"><li>• datrys hafaliadau drwy brofi a gwella a chyfiawnhau'r ateb ❖</li><li>• datrys hafaliadau cydamserol llinellol syml ❖</li><li>• dehongli graffiau pellter-amser ❖</li></ul>                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• datrys hafaliadau cydamserol llinellol ❖</li><li>• datrys hafaliad cwadratig lle mai 1 yw cyfernod <math>x^2</math> drwy ffactoreiddio ❖</li><li>• ystyried cyfraddau newid, e.e. <i>fasys a dŵr</i> ❖</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• creu a datrys hafaliadau sy'n cynnwys cyfrannedd uniongyrchol a gwrthdro, ar ffurf algebra neu ffurf arall ❖</li><li>• datrys hafaliadau cydamserol ❖</li><li>• datrys hafaliadau cwadratig drwy ddewis dull priodol ❖</li><li>• canfod y pellter a deithiwyd ar sail graffiau cyflymder-amser ❖</li><li>• llunio tangiadau i gromliniau a dehongli eu graddiannau ❖</li><li>• dehongli ystyr arwynebedd o dan graff ❖</li></ul> |



| Llinynnau              | Elfennau                                                                     | Blwyddyn 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Blwyddyn 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ymestyn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                              | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Defnyddio sgiliau data | Casglu a chofnodi data<br>Cyflwyno a dadansoddi data<br>Dehongli canlyniadau | <ul style="list-style-type: none"><li>• nodi a phrofi damcaniaethau, gan roi ystyriaeth i samplu ❖</li><li>• adnabod nodweddion bias posibl o ran dyluniad taflenni casglu a holiaduron ❖</li><li>• gwerthuso holiaduron ac ysgrifennu cwestiynau addas, gan gynnwys blychau ymateb ❖</li><li>• llunio a dehongli graffiau a diagramau (gan gynnwys siartiau cylch) i gyflwyno data arwahanol neu ddi-dor, gyda'r dysgwr yn dewis y graddfa mwyaf briodol gan gynnwys polygonau amledd a llinellau ffit orau ar ddiagramau gwasgariad ❖</li><li>• cyfrifo amrediad y chwarter uchaf, y chwarter isaf a'r rhyngchwarter mewn set o ddata arwahanol a'u defnyddio i ddisgrifio set ddata ❖</li><li>• defnyddio diagram gwasgariad i ddarogan data ar sail llinell ffit orau a ddyfelir â'r llygad ❖</li><li>• deall effeithiau dyfalu data ar sail data eraill a llenwi manylion coll ar sail data eraill ar ddibynadwyedd data ❖</li><li>• canfod y cymedr, canolrif, modd ac ystod ar sail tablau amledd wedi'u grwpio ac esbonio pam mai amcangyfrif ydyw ❖</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• nodi a phrofi damcaniaethau, gan roi ystyriaeth i gyfyngiadau'r data ❖</li><li>• ystyried effaith maint y sampl a ffactorau eraill ar ddibynadwyedd y casgliadau ❖</li><li>• samplu'n systemataidd ❖</li><li>• llunio a dehongli graffiau a diagramau (gan gynnwys siartiau cylch) i gyflwyno data arwahanol neu ddi-dor, gyda'r dysgwr yn dewis y graddfa mwyaf briodol gan gynnwys cromliniau amledd cronus ❖</li><li>• defnyddio diagram gwasgariad i ddarogan data ar sail llinell ffit orau sy'n mynd drwy'r cymedr ❖</li><li>• defnyddio cromlin amledd cronus i amcangyfrif canolrif, chwarteri ac ystod rhyngchwarter ❖</li><li>• defnyddio'r ystod rhyngchwarter i gymharu tebygolrwydd gwahanol ❖</li><li>• cymharu setiau data a pha mor aml mae elfennau penodol yn ymddangos, gan ddefnyddio dulliau priodol, gan gynnwys y rheini sy'n disgrifio tuedd ganolog, patrwm gwasgariad data, cydberthyniad ❖</li><li>• adnabod a defnyddio'r data mwyaf priodol i gymharu tebygolrwydd gwahanol ❖</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• gweithio gyda thechnegau samplu ar sail haenau ❖</li><li>• diffinio hap-sampl ❖</li><li>• llunio a dehongli graffiau a diagramau (gan gynnwys siartiau cylch) i gyflwyno data arwahanol neu ddi-dor, gyda'r dysgwr yn dewis y graddfa mwyaf briodol gan gynnwys histogramau sy'n delio â lled dosbarthiadau sy'n anhafal ❖</li><li>• cymharu cyfresi data a'u tebygolrwydd gwahanol, gan ddefnyddio dulliau priodol, gan gynnwys y rheini sy'n disgrifio tuedd ganolog a'r amrywiaeth o'i mewn, a chydberthyniad ❖</li><li>• adnabod a defnyddio'r data mwyaf priodol i gymharu tebygolrwydd gwahanol ❖</li></ul> |



| Llinynnau              | Elfennau     | Blwyddyn 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Blwyddyn 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ymestyn                                                                                                                              |
|------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |              | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mae dysgwyr yn gallu:                                                                                                                |
| Defnyddio sgiliau data | Tebygolrwydd | <ul style="list-style-type: none"><li>gwybod mai 1 yw swm tebygolrwydd a defnyddio hyn i ganfod elfennau tebygolrwydd coll ar ffurf ffraciwn neu ddegol, gan gynnwys lle mae dwy elfen tebygolrwydd gyfartal ar goll ❖</li><li>deall bod dibynadwyedd/sefydlogrwydd yn cynyddu po fwyaf y nifer o weithiau y rhoddir cynnig ar rywbeth ❖</li><li>cymharu tebygolrwydd a amcangyfrifir ar sail canlyniadau arbrefol â thebygolrwydd damcaniaethol ❖</li><li>adnabod pryd i lunio diagramau gofod sampl neu dablau dwy ffordd i ddatrys problem ❖</li><li>defnyddio tabl dwy ffordd a diagram gofod sampl i gyfrifo tebygolrwydd digwyddiadau cyfansawdd syml ❖</li><li>defnyddio tabl dwy ffordd i gyfrifo symiau syml yn ymwneud ag x ar sail y, e.e. <i>canfod y tebygolrwydd y bydd merch yn teithio ar fws</i> ❖</li><li>amcangyfrif sawl gwaith y bydd rhywbeth yn llwyddo, lle mynegir y tebygolrwydd ar ffurf ffraciwn neu ddegol. ❖</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>deall canlyniadau dibynnol ac annibynnol ❖</li><li>defnyddio amledd cymharol i brofi tebygolrwydd penodol ❖</li><li>cwblhau diagram canghennog ar gyfer dau neu ragor o ddigwyddiadau annibynnol ❖</li><li>defnyddio diagramau canghennog i gyfrifo tebygolrwydd digwyddiadau cyfun. ❖</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>creu a defnyddio diagram canghennog ar gyfer dau neu fwy o ddigwyddiadau dibynnol. ❖</li></ul> |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |