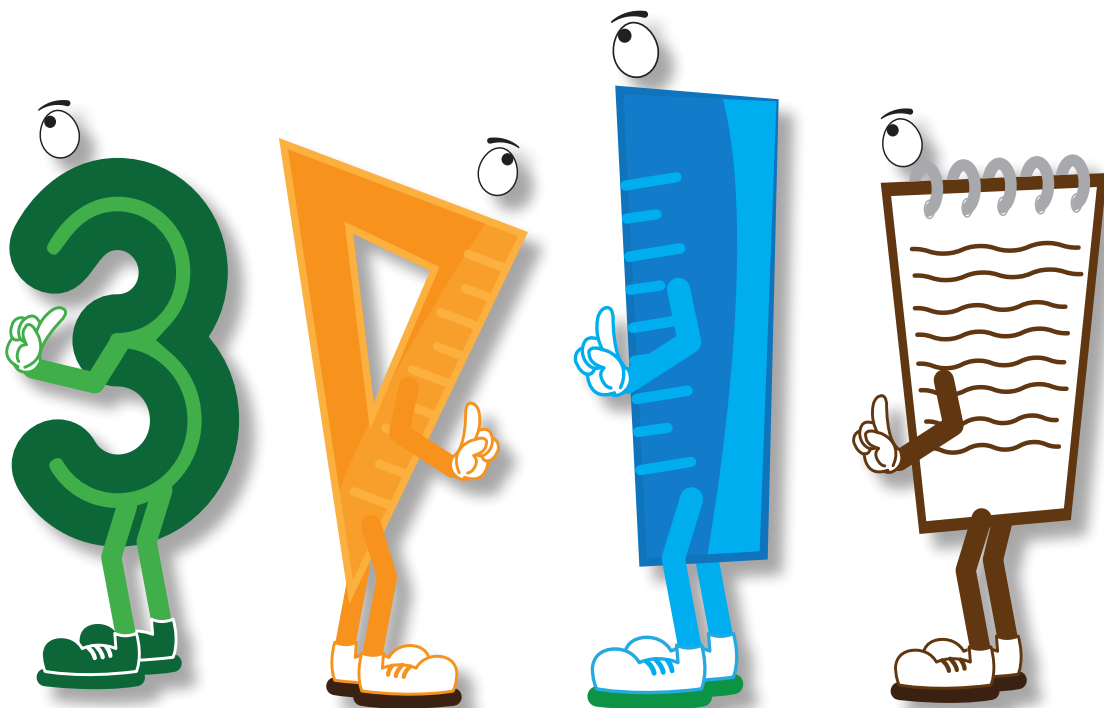


Mathemateg ac Amgueddfeydd



CYFLWYNIAD

Datblygwyd y pecyn digidol newydd hwn i gefnogi'r fframwaith rhifedd mewn ysgolion cynradd.

Mae'r gweithgareddau yn y pecyn yn seiliedig ar ddefnyddio casgliadau celf, hanes a gwyddoniaeth Amgueddfa Cymru. Mawr obeithiwn y byddant yn eich annog i ddysgu sgiliau rhifedd trwy drin a thrafod treftadaeth Cymru.

Ceir 22 o weithgareddau yn y pecyn yn benodol ar gyfer disgyblion blwyddyn 6. Mae'r gweithgareddau wedi eu trefnu yn ôl themâu, sef rhif, geometreg, mesur a data. Ceir hefyd gweithgareddau i deuluoedd eu gwneud yn yr Amgueddfa.

Datblygwyd y pecyn hwn mewn partneriaeth â Gweld Gwyddoniaeth a thrwy ymgynghori ag athrawon cynradd ac uwchradd ledled Cymru.

Noddwyd y pecyn hwn trwy grant gan yr Academi Wyddoniaeth Genedlaethol.



CYNNWYS

Geometreg

Rhifau

Mesur

Data

Geometreg a mesur

Gweithgareddau i deuluoedd

Atebion

Geometreg



Olynyion a chocos yn yr Amgueddfa



Dresel Gymreig



Yr olynydd ddiwr yn yr Amgueddfa





Amgueddfa Lechi
Cymru, Llanberis

Fedrwch chi fesur mynydd?



Pwy yw'r person
talaf yn eich dosbarth?



Sut fydddech chi'n mynd
ati i *fesur* adeilad tal



Pwy yw'r person *talaf*
ydych chi'n ei adnabod?



Yr olwyn ddŵr yn yr Amgueddfa



Yr Wyddfa



Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Defnyddio technegau
mathemategol i fesur
adeiladau tal iawn.
Datblygu sgiliau mesur
onglau, a gwneud lluniadau
wrth raddfa.



Cysylltiad â'r Amgueddfa

Mae'r olwyn ddŵr fwyaf
ar dir mawr Prydain yn
Llanberis. Cafodd yr olwyn
ddŵr ei hadeiladu ym
1870 gan gwmni De
Winton o Gaernarfon ac
mae ei ddiamedr yn fwy
na 15 metr.

Manylion y gweithgaredd i athrawon

Chwiliwch am dŵr yr olwyn ddŵr yn y Amgueddfa. Dyma gartref yr olwyn ddŵr fwyaf ym Mhrydain.

Gall y disgyblion fesur uchder y tŵr drwy ddefnyddio onglau a theclyn hynafol a elwir yn astrolab. Mae'r ddyfais yma'n dyddio'n ôl i'r drydedd ganrif. Defnyddiwch yr astrolab i fesur uchder tŵr yr olwyn ddŵr.

Mae'r diagram yn dangos i chi sut i greu astrolab syml gan ddefnyddio onglydd, tiwb, darn o linydd a phwysau. Gellir gofyn i'r disgyblion greu eu honglydd eu hunain drwy farcio'r onglau ar ddarn o gerdyn cryf siâp hanner cylch, gweler: www.astronomygcse.co.uk (Saesneg yn unig)

Defnyddiwch Daflen Weithgaredd 1: Sut i fesur strwythurau tal a'ch astrolab i fesur uchder tŵr yr olwyn ddŵr.

Ymestyn y gweithgaredd

Ymchwiliwch i'r hyn sy'n digwydd i'r darlleniad ar yr astrolab o symud yn agosach at y tŵr/ymhellach oddi wrth y tŵr.

Addasu'r gweithgaredd

Defnyddiwch y dechneg i fesur unrhyw wrthrych tal, er enghraifft deinosor neu dŵr weindio pwll glo.

Adnoddau ychwanegol

Astrolab



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

I greu'r astrolab:

Onglydd, cardfwrdd, siswrn, papur i greu tiwb, llinyn tenau, pwysau metal a thâp gludiog

I wneud lluniad wrth raddfa:

Papur sgwariau, pren mesur a phensil miniog

Taflen Weithgaredd 1:

Sut i fesur strwythurau tal

Taflen Weithgaredd 2:

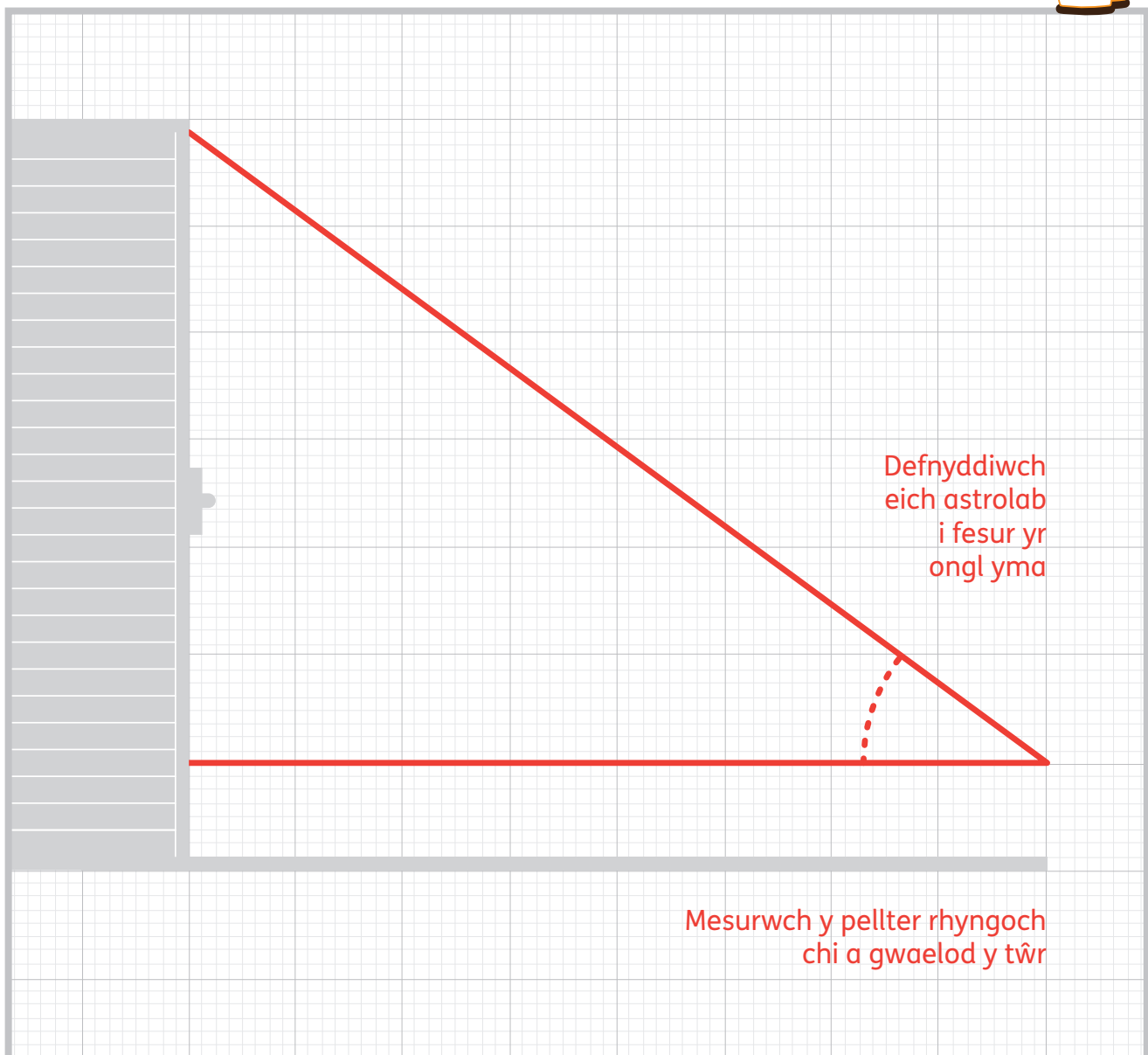
Sut i fesur strwythurau tal

“Cofiwch eich adnoddau ac offer”

TAFLEN WEITHGAREDD 1

Sut i fesur strwythurau tal

Defnyddiwch eich astrolab i fesur uchder tŵr yr olwyn ddŵr, sy'n gartref i'r olwyn ddŵr fwyaf ym Mhrydain.

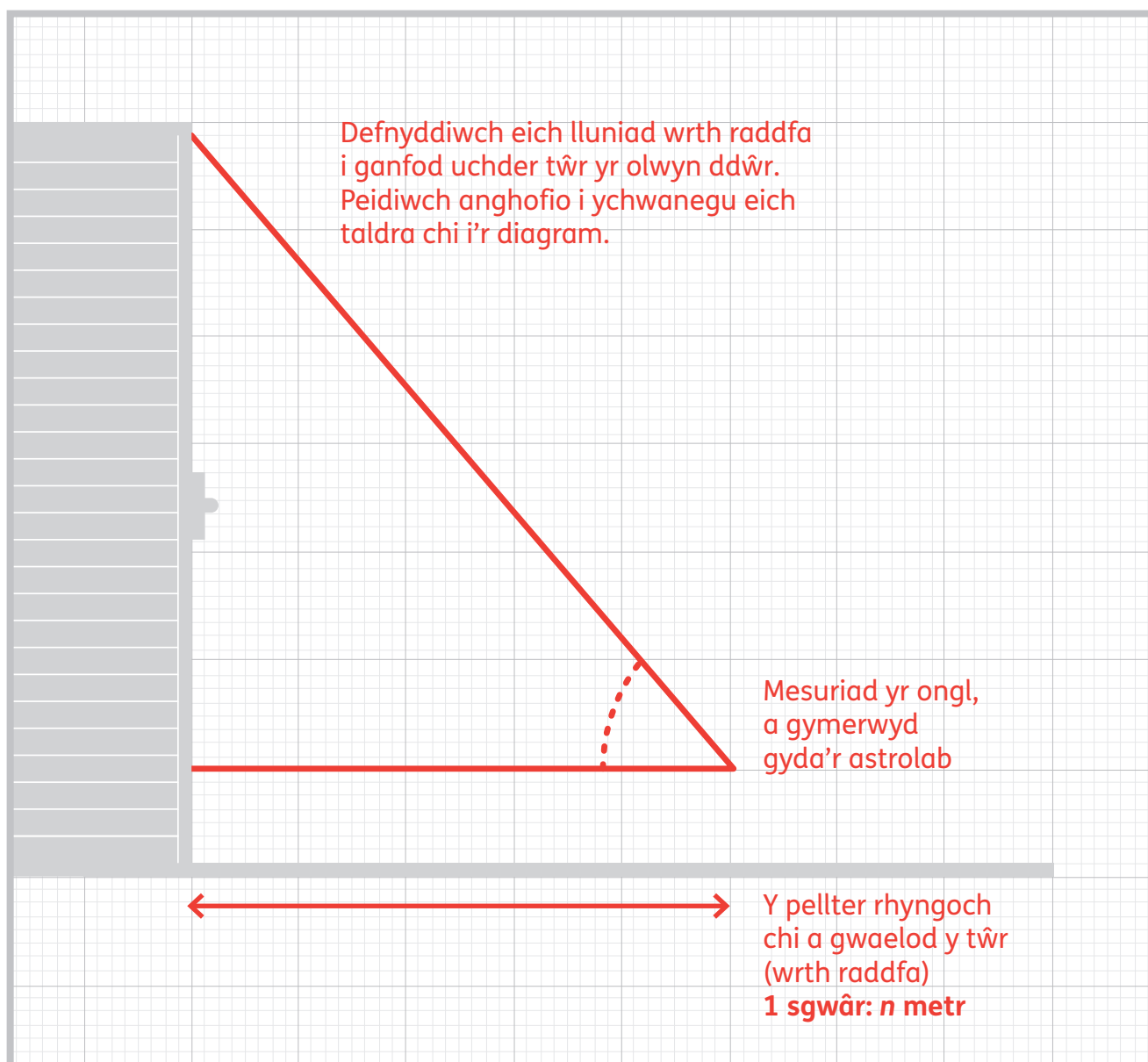


Ar ddarn o bapur sgwariau, lluniwch eich perthynas chi â'r tŵr gan ddefnyddio graddfa briodol. Cerddwch i ffwrdd o'r olwyn nes eich bod yn cyrraedd pwynt lle mae'r llinell o'r onglydd yn cyffwrdd top y tŵr. Allwch chi gyfrifo pa mor uchel yw tŵr yr olwyn ddŵr?

TAFLEN WEITHGAREDD 2

Sut i fesur strwythurau tal

Ymchwiliwch i'r hyn sy'n digwydd i'r darlenniad ar yr astrolab o symud yn agosach at y tŵr/ymhellach oddi wrth y tŵr.





Amgueddfa
Genedlaethol
Caerdydd

Cymesuredd Cerameg



Faint o blatiau sydd yn
eich cartref chi?



Ydych chi wedi defnyddio
plât heddiw? Ar gyfer beth?



Pa siâp oedd y plât? Oedd patrwm
arno? Allwch chi ddisgrifio'r patrwm?



Dresel Gymreig



Un o'r platiau cerameg yn yr Amgueddfa



Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Cyfle i chi ddatblygu
dealltwriaeth o
linellau cymesuredd
a chymesuredd cylchdro
gan ddefnyddio'r
patrymau ar y llestri.



Cysylltiad â'r Amgueddfa

Ymchwilio i wahanol fathau
o gymesuredd yn yr oriel
gerameg a chynllunio eich
plât cymesur eich hun.
Mae gan yr Amgueddfa
gasgliad cynhwysfawr o
blatiau a llestri.

Manylion y gweithgaredd i athrawon

Edrychwch yn fanwl ar y platiau yn yr oriel gerameg. Defnyddiwch y patrymau ar y llestri i adnabod, dosbarthu a chreu patrymau cymesur. Yna, ceisiwch ddod o hyd i blât gyda chymesuredd cylchdro o 2, 4 ac 8. Cwblhewch y taflenni gweithgaredd a dyluniwch eich plât!

Gallwch ddefnyddio un o'r templedi yma neu greu eich templed hun. Gallech ddefnyddio plât papur ar gyfer eich patrwm.

Ceisiwch gynnwys o leiaf un math o gymesuredd. Os byddwch yn dewis defnyddio lliwiau, rhaid iddynt gael eu defnyddio yn gymesur.

Ymestyn y gweithgaredd

Allwch chi weld patrymau cymesur ar blatiau eraill? Beth am gymesuredd yr adeilad, tu mewn a thu allan, er enghraifft y cyntedd, grisiau a phatrymau mewn teils ar y llawr? Beth am chwilio yn eich cartref?

Addasu'r gweithgaredd

Gellir addasu'r gweithgaredd hwn er mwyn ystyried cymesuredd mewn gwahanol gyd-destunau er enghraifft tarian milwr Rhufeinig, patrymau teils mosaig neu batrymau blancedi Cymreig yn Amgueddfa Wlân Cymru.



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

Papur, pensiliau lliw, pennau mesur, platiau papur (dewisol) ac onglyddion

Taflen Weithgaredd 1:
Cymesuredd cerameg

Taflen Weithgaredd 2:
Cynllunio'ch plât eich hun

“Cofiwch eich adnoddau ac offer”

TAFLEN WEITHGAREDD 1

Cymesuredd cerameg

Allwch chi weld unrhyw fathau o gymesuredd yn y platiau a'r llestri o'ch cwmpas?
Dyma rai enghreifftiau.



Nifer y llinellau cymesuredd =
Trefn y cymesuredd cylchdro =



Nifer y llinellau cymesuredd =
Trefn y cymesuredd cylchdro =



Nifer y llinellau cymesuredd =
Trefn y cymesuredd cylchdro =



Nifer y llinellau cymesuredd =
Trefn y cymesuredd cylchdro =

TAFLEN WEITHGAREDD 1

Cymesuredd cerameg

Beth am y siâp yma? Ble allwch chi ei weld?



Nifer y llinellau cymesuredd =

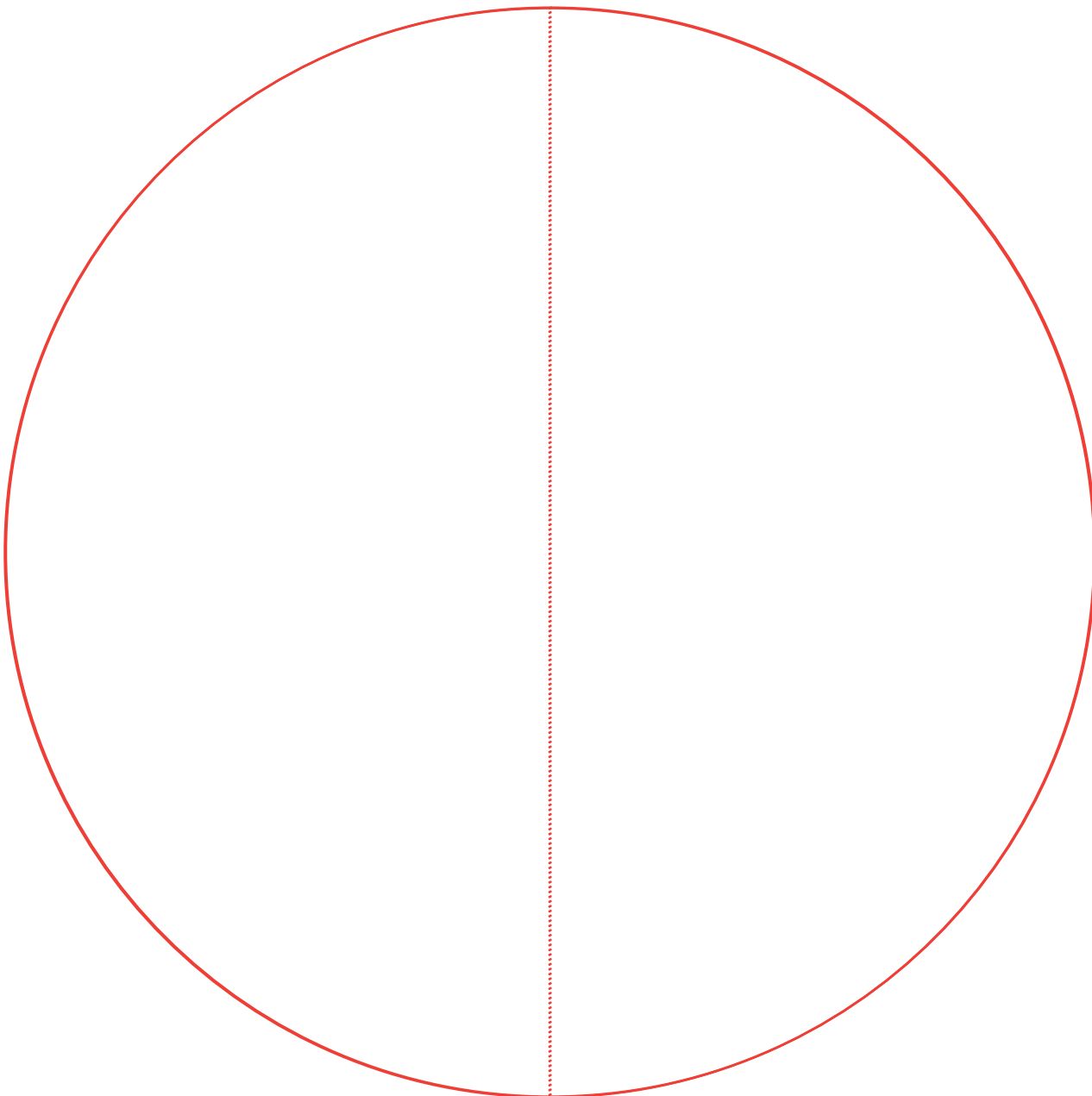
Trefn y cymesuredd cylchdro =

TAFLEN ADNODDAU 2

Cynllunio eich plât eich hun

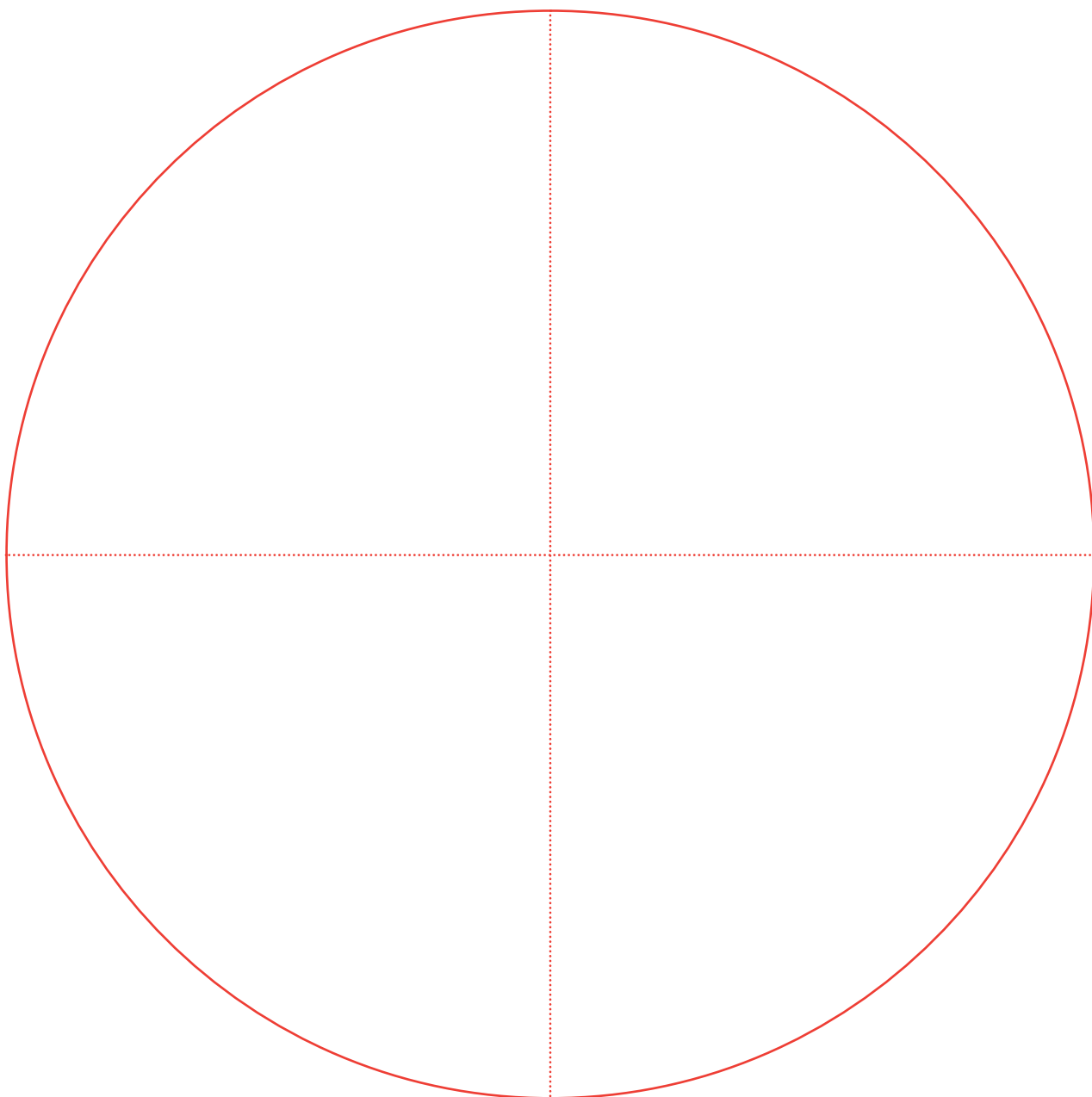
Dyma'ch cyfle chi i gynllunio plât!

Gallwch ddefnyddio un o'r templedi yma neu greu eich templed hun. Gallech ddefnyddio plât papur ar gyfer eich patrwm. Ceisiwch gynnwys o leiaf un math o gymesuredd. Os byddwch yn dewis defnyddio lliwiau, rhaid iddynt gael eu defnyddio yn gymesur.



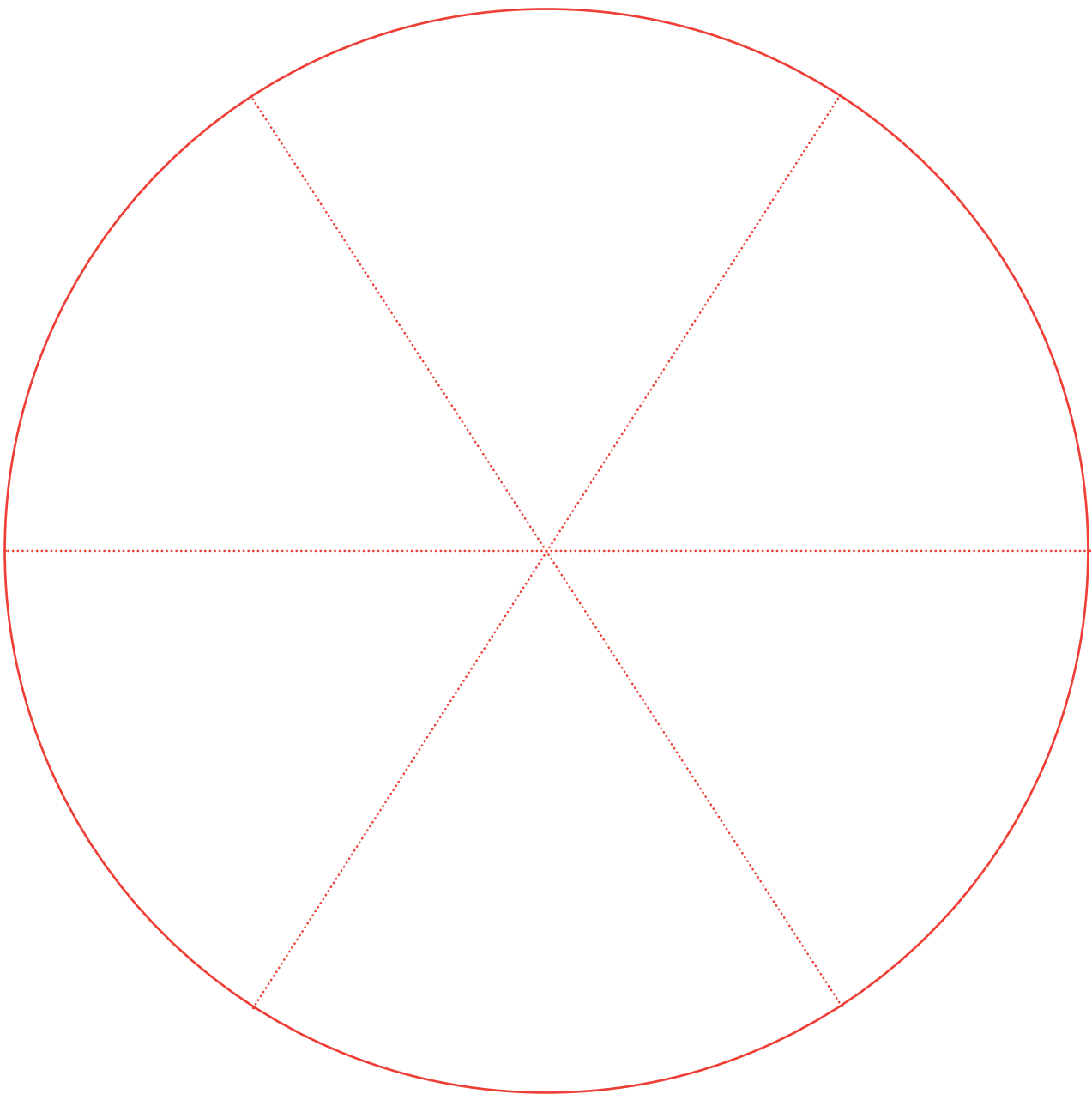
TAFLEN ADNODDAU 2

Cynllunio eich plât eich hun



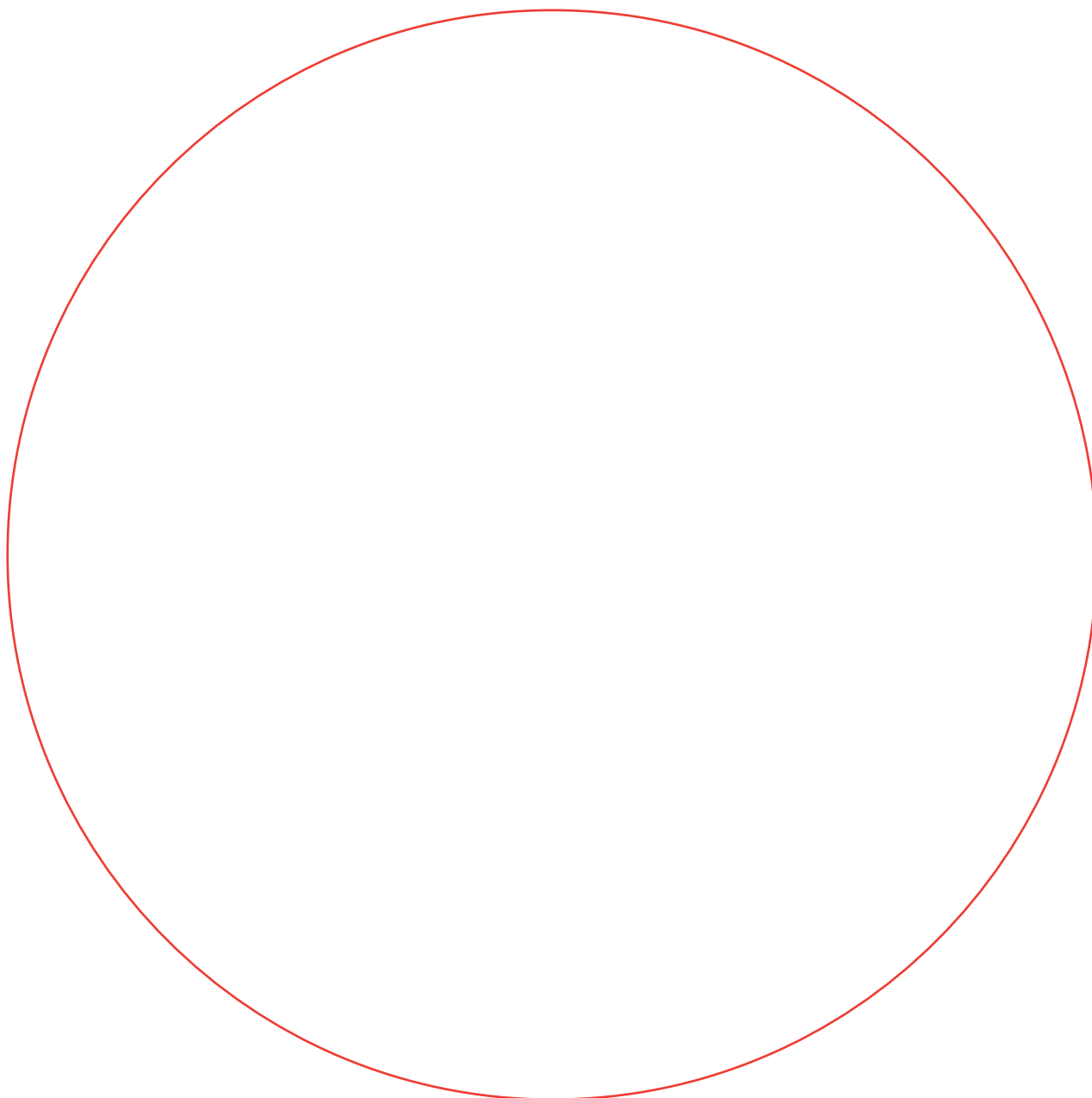
TAFLEN ADNODDAU 2

Cynllunio eich plât eich hun



TAFLEN ADNODDAU 2**Cynllunio eich plât eich hun**

Dewiswch eich trefn cymesuredd cylchdro eich hun. Dylech ystyried yr onglau yng nghanol y plât yn ofalus wrth rannu'r cylch.





Amgueddfa Lechi
Cymru, Llanberis

Creu Patrymau



Ydych chi'n gwisgo
dillad patrymog?



Lle arall ydych chi wedi
gweld patrymau heddiw?



Mae'r byd yn llawn patrymau.
Pa batrymau welch chi ym myd natur?



Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Datblygu dealltwriaeth o
geometreg cylchoedd trwy
ddulliau ymarferol.



Cysylltiad â'r Amgueddfa

Mae'r llofft batrymau
yn Llanberis yn gartref
i gasgliad helaeth o
batrymau wedi eu naddu
o bren. Mae pob un
ohonynt wedi chwarae
rhan hollbwysig wrth gadw
gweithdai Dinorwig ar
waith. Edrychwch ar rai o
briodweddau'r cylchoedd.



Manylion y gweithgaredd i athrawon

Mae patrymau bendigedig o'n cwmpas ym mhob man. Mae byd natur yn llawn patrymau a siapiau.

Mae siapiau ffurf rydd yn afreolaidd ac yn anghyson, er enghraifft deilen neu garreg fach. Mae patrymau geometrig, fel petryalau, trionglau neu gylchoedd yn fanwl gywir. Pa siapiau geometrig sydd i'w gweld ym myd natur?

Roedd patrymau pren yn cael eu creu yng ngweithdy'r chwarel ar gyfer unrhyw wrthrych metel oedd ei hangen arnynt.

Pa siapiau geometrig allwch chi eu gweld?

Edrychwch ar yr amrywiaeth o olwynion a choccos. Meddyliwch am wahanol ffyrdd o'u didoli. Er enghraifft, gallech chi roi'r olwynion â breichiau syth mewn un grŵp, ac olwynion â

breichiau crwm mewn grŵp arall. Mae gan rai ymylon llydan ac eraill ymylon cul.

Oes gan bob olwyn yr un nifer o freichiau?

Ydy pob olwyn yn grwn?

Pa siapiau eraill sydd?

Ymestyn y gweithgaredd

Crëwch olwyn fach ar gyfer un o'r gweithdai. Defnyddiwch bapur i gynllunio patrwm eich olwyn. Cewch chi ddewis faint o freichiau sydd gan yr olwyn a beth yw ei chylchedd. Ychwanegwch dwll yn y canol ar gyfer yr echel. Defnyddiwch eich gwybodaeth o briodweddau cylch er mwyn cynllunio'r olwyn yn fanwl gywir. Nodwch yr onglau ac unrhyw fesuriadau eraill.

Castio eich olwyn

Rholiwch ddarn o blastisin i drwch o tua 1cm. Rhowch eich templed ar ben y plastisin a defnyddio pensil siarp i greu'r amlinell yn y clai. Defnyddiwch gyllell llawfeddyg i naddu eich patrwm, gan adael mowld ar gyfer eich olwyn. Arllwyswch ychydig o blastr Paris i mewn i'r mowld a gadael iddo galedu. Yna, tynnwch yr olwyn yn ofalus o'r mowld, a dyna chi wedi castio eich olwyn eich hun!



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

Tâp mesur, cyfrifiannell, rholbrennau, plastisin, plastr Paris, cylllell llawfeddyg, pensil a phapur

Taflen Weithgaredd 1:
Priodweddau cylch

“Cofiwch eich adnoddau ac offer”

Adnoddau ychwanegol

Amrywiaeth o wrthrychau crwn sydd â gwahanol faint cylchedd.

Addasu'r gweithgaredd

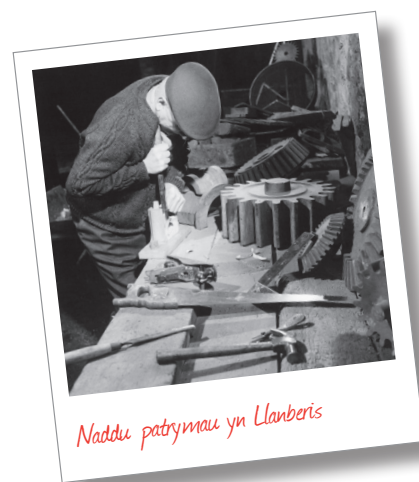
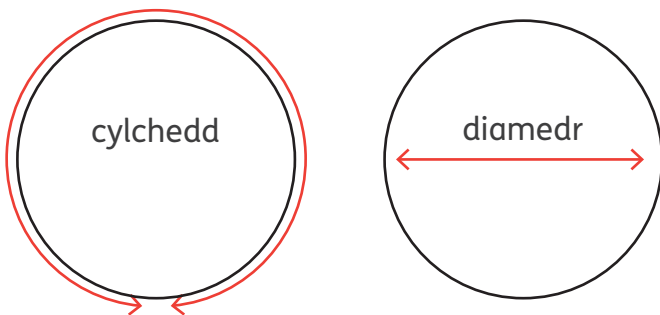
Gellir addasu'r gweithgaredd hwn er mwyn creu patrymau clytwaith sy'n cynnwys mesur onglau i lunio siapiau rheolaidd a chylchoedd.



TAFLEN WEITHGAREDD 1

Priodweddau cylch

Tynnwch lun cylch a labelu diamedr y cylch. Hyd yr ymyl o amgylch y cylch yw cylchedd. Llinell syth sy'n mynd trwy ganol cylch ac yn cysylltu dau bwynt ar y cylchedd yw'r diamedr.



Dewiswch wrthrych crwn a mesurwch y cylchedd mor gywir â phosib. Cofnodwch eich mesuriadau yn y tabl. Yna mesurwch y diamedr a'i nodi yn y tabl. Gan ddefnyddio cyfrifiannell, rhannwch y cylchedd â'r diamedr a chofnodi'r canlyniad. Dewiswch wrthrych crwn arall. Mesurwch y gwrthrych yma yn yr un modd.

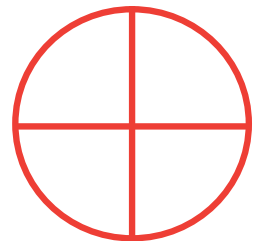
Cylchedd	Diamedr	Cylchedd ÷ Diamedr = ?

Beth oedd y canlyniad?

Ai dyma fydd y canlyniad yn achos pob gwrthrych crwn, yn eich tyb chi?

Beth yw'r enw mathemategol ar y berthynas yma?

Mae gan yr olwyn hon 4 braich sy'n dechrau yn y canol. Mae pob ongl yn gyfartal. Os yw onglau'r cylch cyfan yn mesur 360, yna mesuriad yr ongl rhwng pob braich yw 360 wedi'i rhannu â 4, sef 90.



Os oes 8 braich cyfartal yn dechrau o'r canol, beth yw'r ongl rhyngddynt? (Gair i gall: $360 \div 8$)

Allwch chi ddod o hyd i fformiwla fydd yn eich helpu i gyfrifo'r ongl ar gyfer unrhyw nifer o freichiau sy'n dechrau'n gyfartal o ganol y cylch?



Amgueddfa
Genedlaethol
Caerdydd

Helaethu a Lleihau



Mae pethau sy'n agos atoch yn ymddangos yn fawr, a phethau sy'n bell i ffwrdd yn ymddangos yn fach. Pam?



Mae cwch sydd allan yn bell ar y môr yn ymddangos mor fach, gallech ei orchuddio gyda'ch bys bawd.



Ar y llaw arall, bydd chwyddwydr yn gwneud i'r ddelwedd ymddangos yn fwy.



Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Defnyddio dull grid er mwyn helaethu delweddau 2D a 3D. Defnyddio ffactor graddfa a tharddbwynt er mwyn helaethu gwahanol siapiau.



Cysylltiad â'r Amgueddfa

Dyma gyfle i ddisgyblion edrych ar lun (neu wrthrych) yn un o orielau celf yr Amgueddfa. Gallant drafod technegau mathemategol sy'n cael eu defnyddio gan arlunwyr er mwyn helaethu neu leihau eu delweddau.



Gosteg, Jan van de Cappelle

Manylion y gweithgaredd i athrawon

Gan ddefnyddio'r lluniau yn yr oriel, archwiliwch sut mae arlunwyr yn helaethu ac yn lleihau eu darluniau. Yna, ceisiwch helaethu eich llun eich hun.

Mae'r llun yma gan Jan van de Cappelle (1624-1679).

Mae'r lluniau mwy o'r cychod i'w gweld yn y blaendir a'r lluniau bach i'w gweld yn y cefndir. Mae rhai arlunwyr yn defnyddio technegau mathemategol er mwyn helaethu a lleihau delweddau.

Edrychwch ar y daflen adnoddau sy'n dangos sut mae delwedd 2D wedi cael ei helaethu. Ewch i'r oriel bortreadau.

Dewiswch bortread o'r oriel ac ymrannwch y ddelwedd mewn grid.

Gofynnwch i'r grŵp ddarlunio helaethiad yr un o'r gwahanol sgwariau sydd yn y grid. Wedi i bob aelod gwblhau ei ddarn, rhowch y sgwariau at ei gilydd i greu llun cyflawn. A yw'r helaethiad o'r llun gwreiddiol yn un da? A oes modd i chi adnabod y person o hyd?

Awgrymwch ffyrdd o fynd ati i wella cywirdeb eich helaethiad.

Ymestyn y gweithgaredd

Gellir defnyddio'r un technegau ar gyfer gwahanol luniau. Techneg arall ar gyfer helaethu neu leihau llun yw defnyddio ffactor graddfa.

Ymchwiliwch i effaith helaethiadau ar faint yr arwynebedd gan ddefnyddio'r Daflen Gweithgaredd Pellach. Pa effaith mae newid y tarddbwynt yn ei gael ar safle'r ddelwedd?

Addasu'r gweithgaredd

Defnyddiwch y dechneg grid i helaethu llun o filwr neu darian Rufeinig.



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

Offer dylunio – pensiliau, creonau ac ati, papur sgwariau, pren mesur

I adeiladu sgrin Dürer – cardfwrdd, llinyn, glud, tâp gludiog, siswrn a phren mesur

Taflen Adnoddau 1: Helaethu grid

Taflen Gweithgaredd Pellach 1: Helaethu wrth raddfa

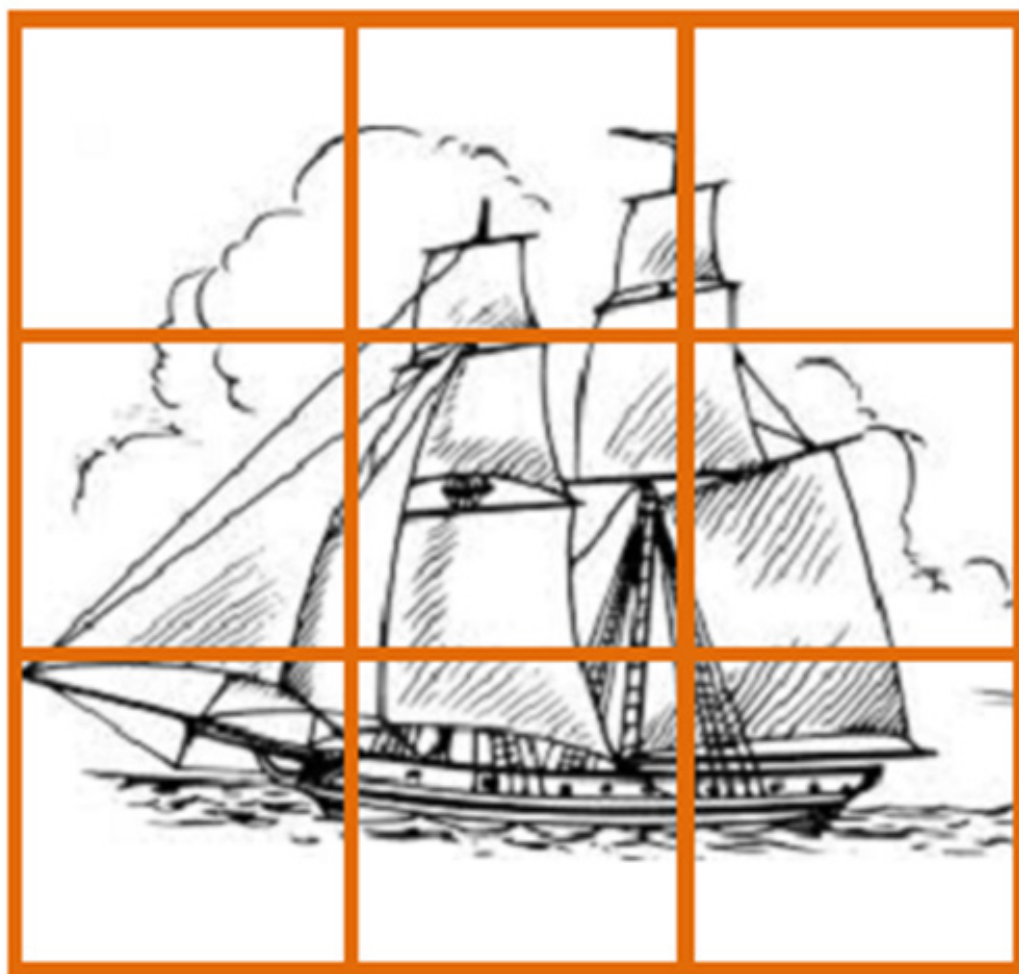
“Cofiwch eich adnoddau ac offer”



TAFLEN ADNODDAU 1

Helaethu grid

Mae'r enghraifft yma'n dangos sut mae'r llun 2D wedi cael ei helaethu drwy atgynhyrchu cynnwys pob un o sgwariau'r grid ar grid mwy o faint.



Helaethu 3D

Roedd yr artist a darlunydd o'r Almaen, Albert Dürer (1471-1528), yn defnyddio sgrin i helaethu gwrthrychau 3D. Byddai'n creu sgrin (a elwir yn sgrin Dürer, erbyn hyn) a thrwy gopïo amlinelliad y gwrthrych fesul llinell, roedd yn sicrhau fod y persbectif yn gywir. Gweler www.tate.org.uk (Saesneg yn unig).



Albert Dürer



Sgrin Albert Dürer

Mae'r model wrth raddfa hwn o gwch yn Amgueddfa Genedlaethol y Glannau, Abertawe. Adeiladwch eich sgrin Dürer eich hun ac yna defnyddiwch y dechneg yma i ddylunio'r cwch mor gywir â phosib.

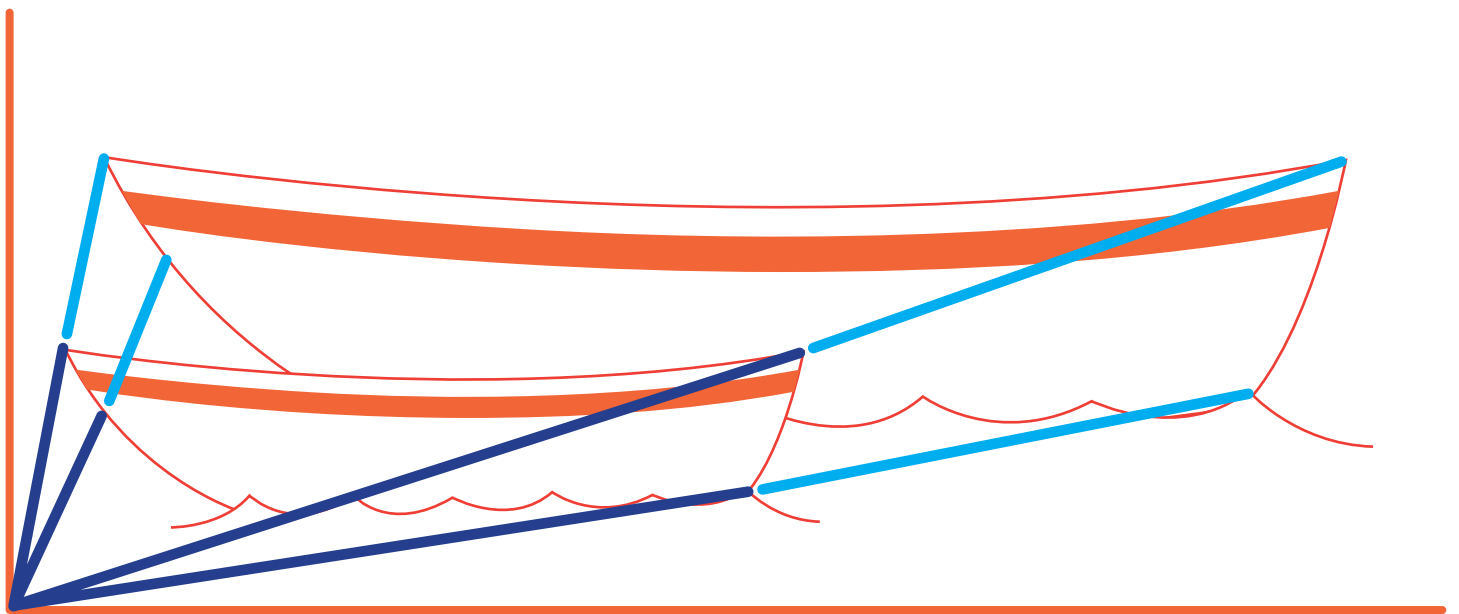


Model o gwch

TAFLEN GWEITHGAREDD PELLACH 1

Helaethu wrth raddfa

Techneg arall er mwyn helaethu a lleihau delwedd yw defnyddio ffactor graddfa. Mae'r enghraifft yma'n dangos sut mae'r cwch wedi ei helaethu ar sail ffactor graddfa o 2 (neu wedi ei leihau ar sail ffactor graddfa o $\frac{1}{2}$). Yn yr achos yma, mae'r tarddbwynt ar groesdoriad yr echelau (0,0).



Dewiswch siâp amlwg o un o'r paentiadau, er enghraifft, yr hwyliau trionglog, i'w helaethu.

Tynnwch lun o'r siâp – mae croeso i chi ddefnyddio papur sgwariau. Beth sy'n digwydd i arwynebedd y siâp pan fyddwch yn ei helaethu gan ddefnyddio ffactor graddfa o 2? Arbrowfch â ffactorau graddfa gwahanol:

- Dechreuwch gyda siapiau fel sgwariau a phetryalau.
- Gall siapiau afreolaidd iawn gael eu helaethu ar bapur sgwariau, yna trwy gyfri nifer y sgwariau gallwch weld effaith yr helaethiad ar arwynebedd y siâp.
- Arbrowfch â tharddbwyntiau gwahanol.

Beth sy'n digwydd i safle'r llun a helaethwyd?



Amgueddfa Wlân
Cymru, Dre-fach
Felindre

Patrymau Cymesur



Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Astudio patrymau
a chanddynt
gymesuredd ochrol a
chymesuredd cylchdro.

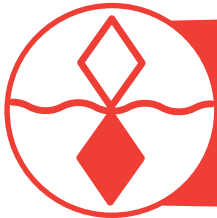


Cysylltiad â'r Amgueddfa

Dyma gyfle i drafod
patrymau cymesur a
phatrymau sy'n ailadrodd.
Mae gan Amgueddfa
Wlân Cymru arddangosfa
liwgar a thrawiadol o
garthenni Cymreig.



Edrychwch ar eich hun yn y drych. Beth welwch
chi? Eich adlewyrchiad. Mae gan ddelweddau sy'n
adlewyrchu ei gilydd yn berffaith gymesuredd ochrol.



Pe baech yn sefyll ar eich pen, a'ch ffrindiau â'u traed ar y llawr, a
fyddech chi'n edrych yr un peth? Na fyddech siŵr, achos byddech
chi ben i waered. Mae gan ddelweddau sy'n edrych yr un peth ar
eu traed neu ben eu gwaered gymesuredd cylchdro.



Carthen



Carthen

Manylion y gweithgaredd i athrawon

Edrychwch ar y carthenni yn yr Amgueddfa. Mae gan garthenni traddodiadol Cymreig batrymau ailadroddus a chymesur.

Edrychwch ar y paneli gwybodaeth yn yr Amgueddfa. Beth yw ystyr ystof ac anwe?

Gyda chymesuredd cylchdro mae'r patrwm yn edrych yr un peth hyd yn oed os byddwch yn ei droi o gwmpas pwynt canolog.

Gyda chymesuredd ochrol ceir adlewyrchiad o'r ddelwedd ar ochr arall y llinell, neu'r echel.

Allwch chi weld cymesuredd cylchdro, cymesuredd ochrol neu'r ddau, yn y garthen? Dyluniwch eich patrwm cymesurol eich hun gan ddefnyddio Taflen Weithgaredd 1.



Ymestyn y gweithgaredd

Defnyddiwch Daflen Weithgaredd 1 i blethu patrwm cymesur o bapur neu gerdyn. Dylai'ch patrwm fod o ddimensiwn neu arwynebedd penodol.

Addasu'r gweithgaredd

Edrychwch ar batrymau cymesur traddodiadol o wledydd eraill.

Adnoddau ychwanegol

Carthen draddodiadol Gymreig sy'n dangos y patrymau cymesur a phatrymau ailadroddus.



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

Drych llaw fach, pensiliau lliw, cerdyn lliw (o leiaf dau liw), siswrn, glud, a phapur sgwariau

Taflen Weithgaredd 1: Patrymau cymesur

Taflen Weithgaredd Pellach 1: Plethu papur

“Cofiwch eich adnoddau ac offer”



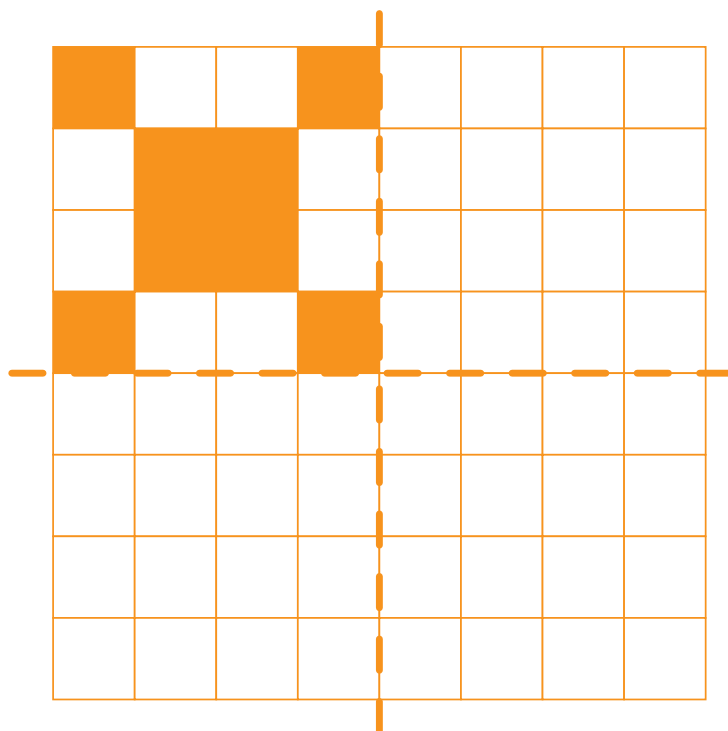
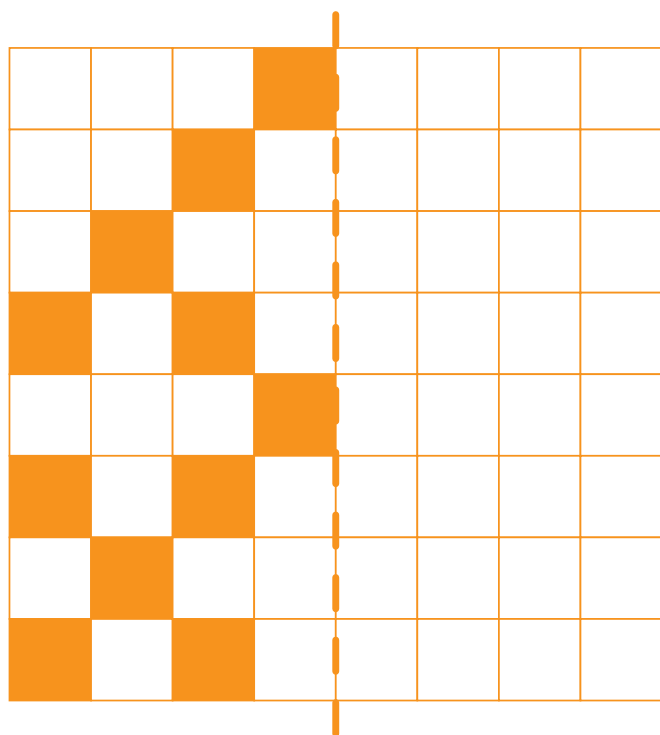
TAFLEN WEITHGAREDD 1

Patrymau cymesur

Byddai'r patrwm yn cael ei gynllunio a'i ddylunio ar bapur sgwariau cyn cychwyn ar y broses wehyddu.

Gan ddefnyddio papur sgwariau, dyluniwch eich patrwm cymesur eich hun.

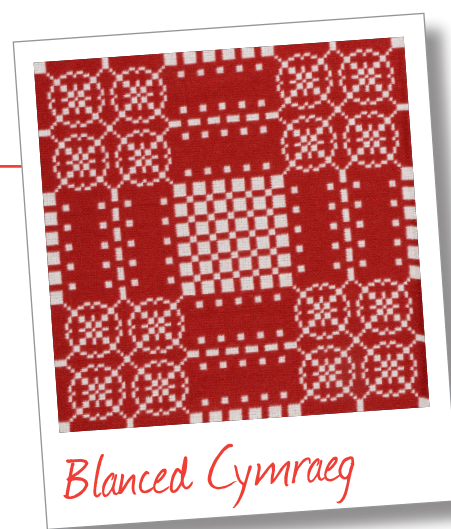
Beth am orffen yr enghreifftiau hyn? Galwch greu cymesuredd ochrol neu gylchdro.



TAFLEN WEITHGAREDD PELLACH 1

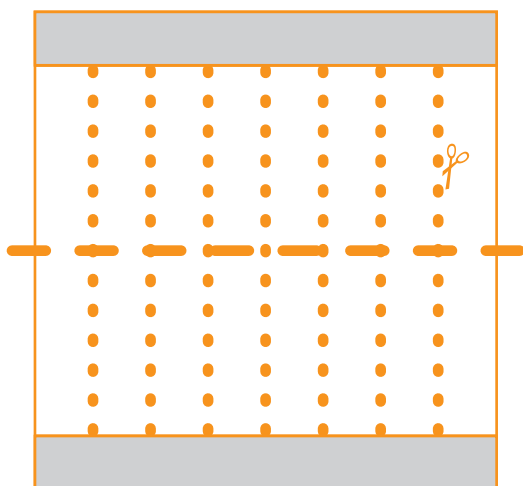
Plethu papur

Plygwch eich papur 'ystof' yn ei hanner, yna torrwch o'r plyg hyd at 1cm o'r ymyl. Agorwch y papur allan fel yn ffigur 1.



Ffigur 1

YSTOF

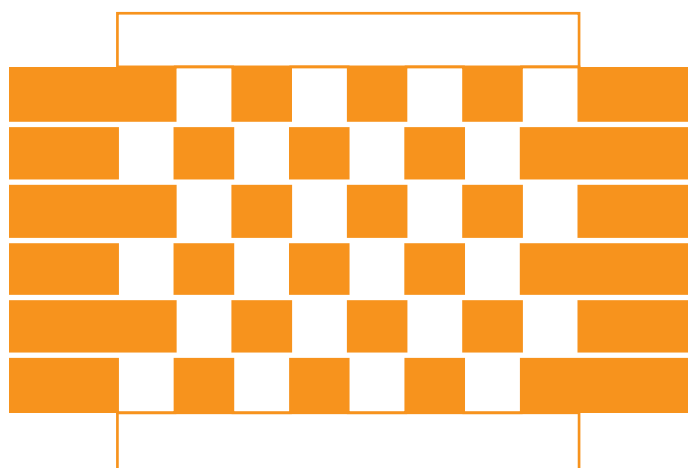


ANWE

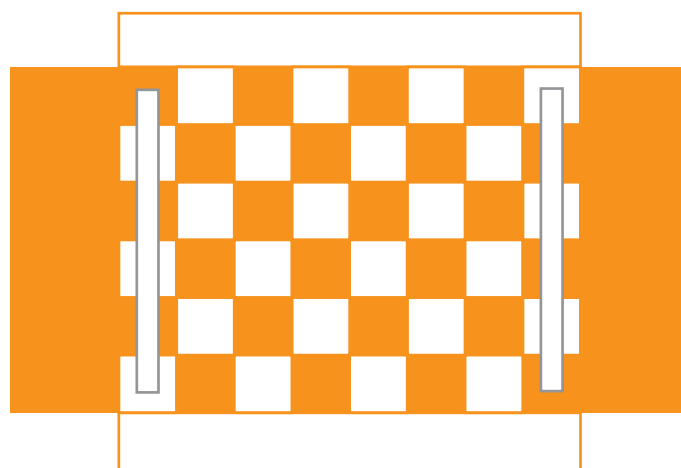


Plethwch eich papur 'anwe' drwy'r tyllau wnaethoch yn yr 'ystof' (ffigur 2). I lynu'r ystof a'r anwe gyda'i gilydd, gludiwch ddau stribed o bapur ar y cefn (ffigur 3).

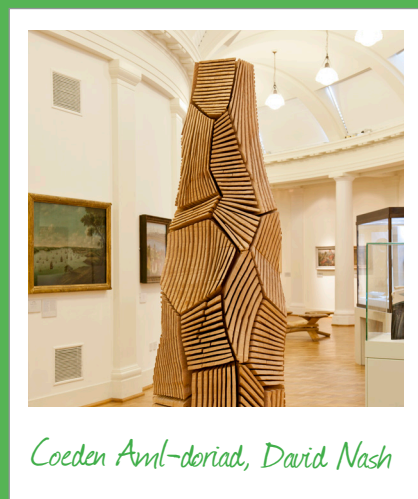
Ffigur 2



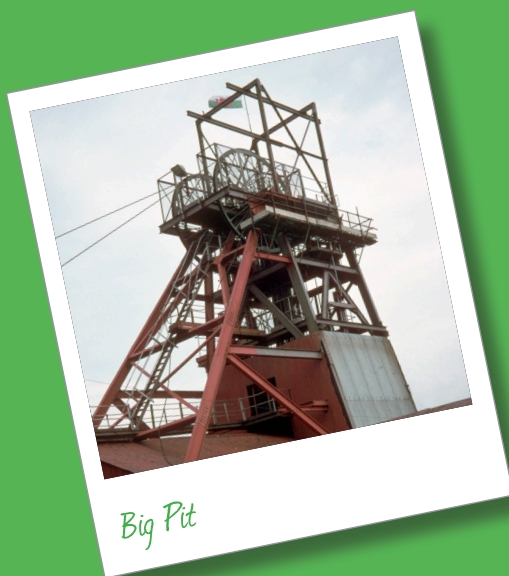
Ffigur 3



Rhifau



Coeden Aml-doriad, David Nash



Big Pit



Y costau ar y Tollau yn Sain Ffagan





Sain Ffagan
Amgueddfa Werin
Cymru

Ceiniog a Dimau



Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Ymarfer adio a chyfrifo. Bydd yn rhaid i'r disgyblion gyfrif fesul 12, cyfuno haneri a chwarteri er mwyn creu cyfanrif a chyfrifo swm ar sail 'pro rata'. Datblygu sgiliau rhesymu rhifedd mewn cyd-destun arian.



Cysylltiad â'r Amgueddfa

Edrychwch ar arwydd y Tolldy yn Sain Ffagan' sy'n rhestru'r prisiau sy'n rhaid eu talu er mwyn cael mynd trwy'r gât. Deall a defnyddio arian cyn-degol er mwyn ymarfer sgiliau rhifedd.



Faint o'r disgyblion sydd wedi teithio dros Bont Hafren?



Beth sy'n rhaid ei wneud er mwyn dod yn ôl dros y bont i Gymru?



Pam bod angen talu toll, tybed?



Manylion y gweithgaredd i athrawon

Beth oedd pwrpas y Tollddy?

Ym mha iaith mae'r arwydd? Pa iaith oedd mwyafrif poblogaeth Cymru yn ei siarad ar y pryd? Pam nad yw'r arwydd yn Gymraeg?

Arian cyn-degol

Mae'r arwydd ar wal y Tollddy yn rhestru'r prisiau sy'n rhaid eu talu er mwyn cael mynd trwy'r gât.

Beth sylwch chi am yr arian?

Pa fath o arian sy'n cael ei ddynodi gan y symbol £-s-d? Dyma arian cyn-degol. Wedi goresgyniad y Normaniaid ym 1066, rhannwyd y bunt yn 20 swllt neu 240 ceiniog, ac fe barhaodd felly tan 15 Chwefror 1971 pan gyflwynwyd y dull degol.

Chwarae rôl:

dewiswch digwyddiad ar hap (gan ddefnyddio eich dis, blwch ac ati). Gan ddefnyddio'r arwydd ar wal y Tollddy, cyfrifwch gost mynd trwy'r gât. Rhaid i 'geidwad y Tollddy' gyfrifo'r arian sy'n rhaid i'r teithwyr dalu, gan gyfuno haneri a chwarteri i greu cyfanrifau.

Ymestyn y gweithgaredd

Defnyddiwch strategaethau cyfrif a rhesymu i greu swm penodol gan ddefnyddio cyn lleied o geiniogau â phosibl. Ymchwiliwch i gefndir y 'Diwrnod Degol', 15 Chwefror 1971. Meddyliwch am ffordd o drosi gwerthoedd arian cyn-degol i'w gwerth degol cyfatebol.

Addasu'r gweithgaredd

Gellir addasu'r gweithgaredd ar gyfer cyd-destun 'hen siop' neu 'ddiwrnod tâl' mewn gweithle.



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

Arian cyn-degol

Unrhyw ddull o ddewis digwyddiad ar hap e.e. dis, blwch dewis ac ati

Taflen Weithgaredd 1:

Chwarae rôl

Taflen Adnoddau 1:

Hen arian

Taflen Weithgaredd 2:

Hen arian

Taflen Weithgaredd 3:

Amcangyfrif gwerth

Adnoddau ychwanegol

Set o ddarnau arian cyn-degol papur.

“Cofiwch eich adnoddau ac offer”

TAFLEN WEITHGAREDD 1

Chwarae rôl

Dewiswch un aelod o'r grŵp i fod yn geidwad ar y Tolldy. Gall aelodau eraill y grŵp fod yn deithwyr neu ffermwyr/porthmyn sydd am fynd trwy'r gât. Ceidwad y Tolldy sy'n gyfrifol am gyfrifo'r arian bob dydd.



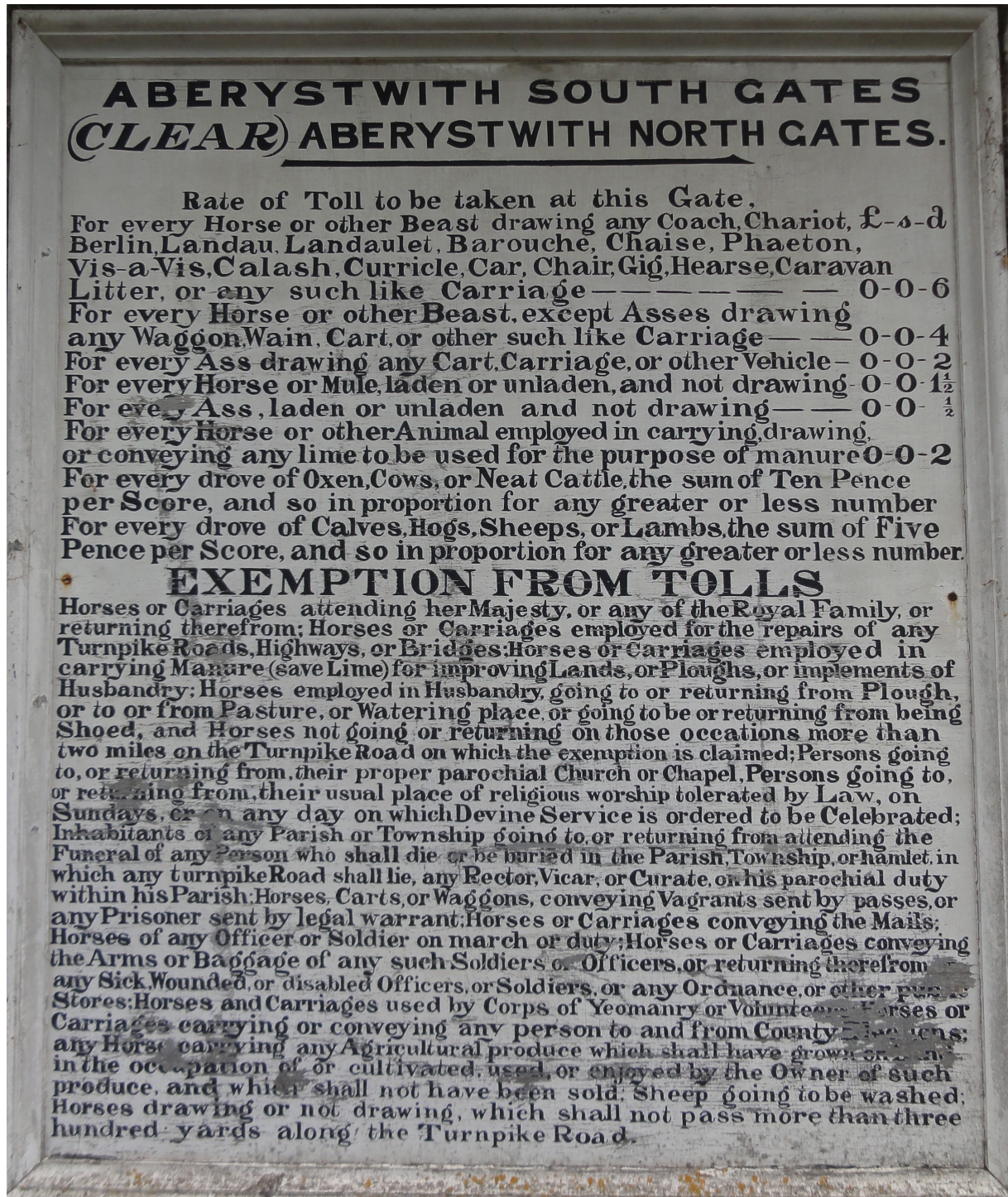
Dewiswch i fod yn ffermwr neu'n deithiwr. Gan ddefnyddio'r arwydd ar wal y Tolldy, cyfrifwch gost mynd trwy'r gât. Os ydych yn ffermwr penderfynwch faint o anifeiliaid o bob math sy'n teithio gyda chi e.e. 10 buwch neu 50 dafad. Gofynnwch i geidwad y Tolldy gyfrifo cost mynd trwy'r gât. Os ydych yn deithiwr penderfynwch sut fyddwch yn teithio e.e. ceffyl a chert neu mul a wagen. Gofynnwch i geidwad y Tolldy gyfrifo cost mynd trwy'r gât.

Ffermwr neu borthmon	
10	Ych
20	Buwch
25	Dda
40	Llo
50	Twrch
75	Dafad
80	Ŵyn

Teithiwr	
Ceffyl	Coets (Coach)
	Cerbyd (Chariot)
Mul	Coets Clawr Meddal (Landau)
	Coets Dwy Olwyn (Gig)
Asyn	Wagen (Wagon Wain)
	Cert (Cart)
	Heb dynnu (Not drawing)
	Cludo Calch (Carrying lime)

TAFLEN WEITHGAREDD 1

Chwarae rôl



TAFLEN ADNODDAU 1

Hen arian

<i>Enw'r darn arian</i>	<i>Enw bob dydd</i>	<i>Gwerth mewn 'hen' geiniogau (d) neu syltau (s)</i>
Ffyrlling	Chwarter ceiniog	$\frac{1}{4}$ ceiniog
Dimai	Hanner ceiniog	$\frac{1}{2}$ ceiniog
Ceiniog		1d
Pishyn tair	Tair ceiniog	3d
Pishyn chwech	Chwe cheiniog	6d
Swllt		12d
Deuswllt		2s
Hanner Coron		2s 6d
Coron		5s
Sofren	Quid	20s
Gini*		21s (1 sofren ac 1 swllt)

* Er nad oedd darn arian o'r enw Gini, fe'i defnyddiwyd yn aml er mwyn archebu 'nwyddau boneddigaidd', er enghraifft ceffylau neu baentiadau.

TAFLEN WEITHGAREDD 2

Hen arian



TAFLEN WEITHGAREDD 3

Amcangyfrif gwerth

Gweithgaredd: Defnyddio'r nifer lleiaf o ddarnau arian

Trefnwch y darnau arian yn ôl eu gwerth gan ddechrau gyda'r un sydd â'r gwerth lleiaf. Ceisiwch ddefnyddio'r nifer lleiaf o ddarnau o 'hen' arian er mwyn talu am y nwyddau.

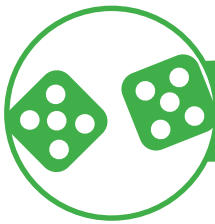
(Er enghraifft: i brynu eitem sy'n costio 7 swllt a 9 ceiniog [7/9d] byddai angen o leiaf 3 darn o arian arnoch – coron, hanner coron a phisyn tair).

Cost	Darnau arian sydd eu hangen	Nifer y darnau arian
7swllt (s) a 9 hen geiniog (d)	Coron, Hanner coron, pishyn tair	3
12 hen geiniog (d)		
10 swllt (s) a 4 hen geiniog (d)		
15 swllt (s) a 2 hen geiniog (d)		
Sofren		

Cyfrifwch y newid fyddai'n rhaid i chi roi o sofren

Cost	Newid o sofren
7 swllt (s) a 9 hen geiniog (d)	
12 hen geiniog (d)	
10 swllt (s) a 4 hen geiniog (d)	
15 swllt (s) a 2 hen geiniog (d)	
Sofren	

Gemau dis Rhufeinig



Ydych chi wedi defnyddio dis wrth chwarae gêm? A ddefnyddioch chi un dis neu ddau?



Sawl wyneb sydd gan bob dis?
Ydy hyn bob amser yn wir?



Dis milwr Rhufeinig



Dis milwr Rhufeinig



Amgueddfa Lleng
Rufeinig Cymru,
Caerllion



Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Bydd y gweithgaredd yma'n gyfle i ddisgyblion ymchwilio i ganlyniadau posibl taflu dau ddis ac ystyried eu tebygolrwydd.



Cysylltiad â'r Amgueddfa

Ymchwilio i'r fathemateg sy'n sail i gêm ddis syml y byddai milwyr Rhufeinig yn ei chwarae. Mae dis a ddefnyddiwyd gan filwyr Rhufeinig i'w gweld yn Amgueddfa Lleng Rufeinig Cymru.



Manylion y gweithgaredd i athrawon

Bydd angen un pâr o ddis ar gyfer y grŵp cyfan. Mae angen copi o dablau Taflen Weithgaredd 1 ar bob disgybl.

Trafodwch a yw'r dis yn edrych yn debyg i'r dis sydd gennych adref?

Roedd milwyr Rhufeinig yn chwarae gemau dis. Fel arfer, ciwbiau gyda smotiau ar bob wyneb oedd eu dis nhw, yn debyg i'r rhai a ddefnyddiwn ni heddiw. Roedd y milwyr Rhufeinig yn eu defnyddio 2,000 o flynyddoedd yn ôl!

Bydden nhw'n rhoi dau ddis mewn cwpan, ei ysgwyd, cyn taflu'r dis ar fwrdd. Yna bydden nhw'n adio'r ddau rif ar wynebau uchaf y dis.

Pwrpas y gêm oedd ceisio rhagweld cyfanswm y ddau ddis. Pa gyfansymiau posibl sydd o adio'r rhifau ar y ddau ddis?

Rhestrwch bob cyfuniad posibl.

Pam nad yw'n bosibl cael cyfanswm o 1?

Efallai bod un rhif arbennig y gallai Rhufeiniwr call fod wedi ei ddewis. Defnyddiwch y Daflen Weithgaredd i ymchwilio.

Neu, os oes gennych ddigon o le ac amser, dewiswch ddisgybl i gynrychioli pob rhif: 2, 3, 4, hyd at 12. Gofynnwch i'r disgyblion sefyll mewn rhes yn nhrefn y rhifau. Pan fydd y dis yn cael eu taflu, dylai'r disgybl sy'n cynrychioli'r cyfanswm gymryd cam ymlaen. Y disgybl cyntaf i gymryd 12 cam sy'n ennill.

Ymestyn y gweithgaredd

Beth yw'r cyfansymiau lleiaf tebygol? Pam? Beth yw tebygolrwydd pob un o'r rhain?

Beth fyddai'n wahanol am y gêm pe baent yn gofyn am y gwahaniaeth rhwng y pâr o rifau, yn lle'r cyfanswm?

Beth fyddai'n wahanol am y gêm pe baent yn gofyn am y lluoswm yn lle'r cyfanswm?

Beth fyddai'n wahanol am y gêm pe baent yn defnyddio dis o wahanol siâp e.e. 4 ochrog (siâp tetrahedron) neu 8 ochrog?

Pa dybiaeth ydym ni wedi ei wneud am bob dis a ddefnyddir?



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

Pennau neu bensilau ac o leiaf un pâr o ddis

Taflen Weithgaredd 1:

Ras y dis

“Cofiwch eich adnoddau ac offer”



TAFLEN WEITHGAREDD 1
Ras y dis

Pam mae rhai rhifau'n fwy tebygol na'i gilydd?
 Ystyriwch a yw'n bosibl cael rhai o'r cyfansymiau mewn mwy nag un ffordd?
 Cwblhewch y tabl i ddangos y cyfansymiau ar gyfer gwahanol ganlyniadau ar y ddau ddis.

		Dis 2					
		1	2	3	4	5	6
Dis 1	1						
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						

Mae canlyniad posibl ar gyfer y ddau ddis.

Y cyfanswm mwyaf tebygol yw

Mae hyn oherwydd

.....

Y tebygolrwydd o gael y rhif yma fel cyfanswm yw





Amgueddfa Lleng
Rufeinig Cymru,
Caerllion

Sut oedd y Rhufeiniaid yn Cyfri?



Ydych chi wedi cyfri unrhywbeth heddiw? Ydy eich athro?



Sawl gwaith bob dydd ydych chi'n gorfod cyfri pethau?



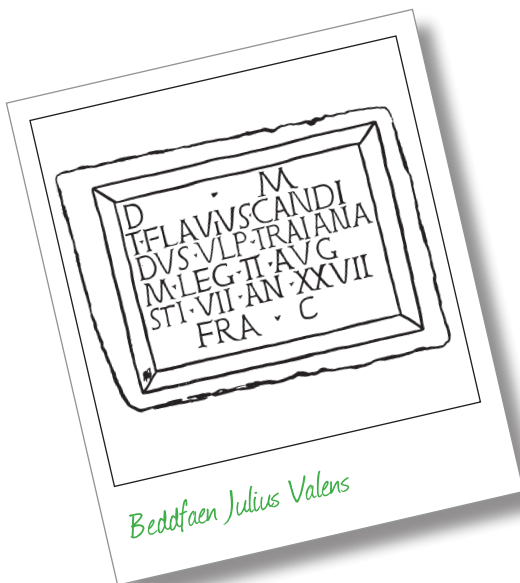
Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Cyfleoedd i ddatblygu eu dealltwriaeth o'r defnydd o rifolion Rhufeinig, gan ddefnyddio sgiliau adio a thynnu mathemateg pen, a datblygu eu dealltwriaeth o werth lle ymhellach.



Cysylltiad â'r Amgueddfa

Yn y gweithdy hwn, caiff y disgyblion ymchwilio i'r system gyfri Rufeinig. Yn Amgueddfa Lleng Rufeinig Cymru, mae gwrthrychau a ddefnyddiwyd gan y Rhufeiniaid i gyfrif - gan gynnwys darnau arian a dis - yn cael eu harddangos.



XI M VIII

Manylion y gweithgaredd i athrawon

Roedd y Rhufeiniaid yn deall fod y gallu i gyfri yn hynod bwysig.

Roedd yn rhaid i'r Rhufeiniaid allu cyfri er mwyn:

- trin a thrafod arian
- cyfrifo faint o filwyr oedd angen pryd o fwyd
- chwarae gemau gyda dis.

Allwch chi feddwl am enghreifftiau eraill?

Gelwir y rhifau rydym ni'n eu hysgrifennu heddiw (1, 2, 3, 4, ...) yn rhifau Arabig.

Roedd y Rhufeiniaid yn defnyddio system wahanol ar gyfer ysgrifennu rhifau, oedd yn seiliedig ar saith symbol neu rifolyn.

Dewch o hyd i enghreifftiau o rifolion Rhufeinig yn yr Amgueddfa. Allwch chi eu trosi i rifau heddiw.

Hyd heddiw, mae rhifolion Rhufeinig yn dal i gael eu defnyddio o bryd i'w gilydd.

Er enghraifft:

- ar wyneb cloc
- dyddiad (blwyddyn) ar ddiwedd rhaglen deledu i ddangos pryd y cafodd ei gynhyrchu.

Allwch chi feddwl am rai eraill? Cwblhewch Daflen Weithgaredd 1: Defnyddio rhifau Rhufeinig.

Ymestyn y gweithgaredd

Allwch chi ddyfeisio symiau gan ddefnyddio rhifolion Rhufeinig?

Rhifolyn Rhufeinig	Rhif Arabig
I	1
V	5
X	10
L	50
C	100
D	500
M	1,000



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

Pennau neu bensilau

Taflen Weithgaredd 1:

Defnyddio rhifolion Rhufeinig

“Cofiwch eich adnoddau ac offer”

Cofiwch

- Defnyddiwch gyn lleied o rifolion ag sy'n bosibl. Er enghraifft, VI yw 6, nid IIIII.
- Adiwrch y rhifolion o'r chwith i'r dde, mwyaf i'r lleiaf. Er enghraifft, LXI yw $50 + 10 + 1 = 61$.

TAFLEN WEITHGAREDD 1

Defnyddio rhifolion Rhufeinig

Cwblhewch y tablau isod.

Rhufeinig	Arabig
XII	
XXV	
CL	
LVI	
DCV	
MC	
CXV	
MI	
CXXXVII	
MDCLXVI	

Rhufeinig	Arabig
IV	
XIV	
XLVIII	
CXC	
CDXCV	
CXLIX	
MCDV	
MCMLXXV	
CMXCIX	
MCDXIV	

Rhufeinig	Arabig
	7
	15
	123
	3000
	1111
	555
	1800
	72
	212
	2057

Rhufeinig	Arabig
	9
	24
	401
	95
	464
	2400
	979
	1997
	Y flwyddyn eleni
	Y flwyddyn y cawsoch eich geni

Crewch rhai posau eich hunan

Rhufeinig	Arabig

Rhufeinig	Arabig

Cofiwch

- Os ysgrifennir rhifolyn llai cyn un mwy, rydych yn tynnu. Er enghraifft, XC yw $100 - 10 = 90$.
- Rhaid i'r rhifolyn sy'n cael ei dynnu fod un neu ddau le i ffwrdd o'r un a dynnir oddi wrtho. Er enghraifft, XLIX (sef $50 - 10 + 10 - 1 = 40 + 9$) yw 49, nid IL.
- Ni chewch dynnu'r un rhifolyn ddwywaith ar unwaith. Er enghraifft, VIII yw 8, nid IIX.

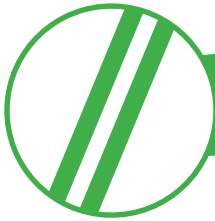


Amgueddfa
Genedlaethol
Caerdydd

Siapiau a Llinellau



Ym mhle allwch chi weld siapiau sy'n ffitio gyda'i gilydd? Ydyn nhw i gyd yr un peth?



Beth yw llinellau paralel? Allwch chi eu gweld o'ch cwmpas? Ble?



Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Datblygu gwybodaeth am nodweddion gwahanol fathau o bolygonau a datblygu dealltwriaeth a defnydd o eirfa geometregol.



Cysylltiad â'r Amgueddfa

Ymchwilio i wahanol fathau o bolygonau a'r eirfa berthnasol trwy edrych ar *Coeden Aml-doriad* David Nash, sydd yn oriel rhif 7 yn Amgueddfa Genedlaethol Caerdydd.



Manylion y gweithgaredd i athrawon

Dewch o hyd i *Goeden Aml-doriad*, David Nash, 2001.

Cerddwch o amgylch y cerflun, heb gyffwrdd ag e.

Sut mae disgrifio'r cerflun i rywun sydd heb ei weld? Ceisiwch ei ddisgrifio gan ddefnyddio cyn lleied o eiriau ag y bo modd.

Beth yw ystyr y gair paralel? Allwch chi weld llinellau paralel yn y cerflun?

Mae'r cerflun yn llawn siapiau 2D. Polygonau yw'r siapiau hyn. Siâp 2D gyda nifer o ochrau syth yw polygon.

Allwch chi weld unrhyw bolygonau o'ch cwmpas? Beth am enghreifftiau eraill yn ein bywydau?

Llenwch y taflenni gweithgaredd.

Addasu'r gweithgaredd

Allwch chi weld enghreifftiau eraill o siapiau sy'n ffitio gyda'i gilydd?

Gellid addasu'r gweithgaredd ar gyfer ystyried llinellau paralel ffurfiant creigiau haenedig e.e. clogwyni neu haenau llechi.

Gellir cysylltu'r gwaith â brithweithiau, hynny yw, pan fydd yr un siâp yn cael ei ailadrodd ac yn ffitio gyda'i gilydd. Gellir ymchwilio i'r amodau (onglau) sy'n galluogi i hyn ddigwydd.

Ymestyn y gweithgaredd

Mesur onglau

Dewiswch un pwynt lle mae sawl llinell yn cyfarfod. Mesurwch bob un o'r onglau o amgylch y pwynt. Ysgrifennwch nifer y graddau tu mewn i bob ongl.

Adiwch eich atebion at ei gilydd

Beth yw eich cyfanswm?

Gwnewch hyn eto ar gyfer pwynt arall. Beth yw eich cyfanswm y tro yma?

Beth ddylai eich cyfanswm fod ar gyfer pwynt arall?

Anoddach:

- Canfyddwch gyfanswm yr onglau tu mewn i unrhyw bedrochr.
- Canfyddwch gyfanswm yr onglau tu mewn i unrhyw bentagon.
- Canfyddwch gyfanswm yr onglau tu mewn i unrhyw hecsagon.
- Canfyddwch gyfanswm yr onglau tu mewn i bolygon gydag unrhyw nifer o ochrau.
- Drwy wneud y mesuriadau priodol, allwch chi gyfrifo arwynebedd a pherimedr unrhyw un o'r siapiau?

Gallech ystyried hefyd creu 'collage' 2D neu fodel 3D yn y dosbarth, gan ddefnyddio cerdyn lliw llinellog (*corrugated*).



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

Papur, pensilau lliw, pennau mesur, onglyddion (os yn mesur onglau)

Taflen Weithgaredd 1:
Defnyddio llinellau paralel

Taflen Weithgaredd 2:
Enwi siapiau

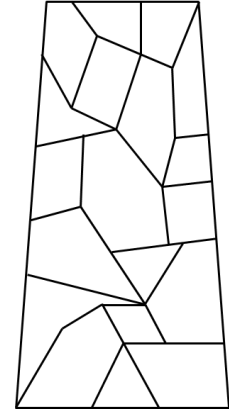
“Cofiwch eich adnoddau ac offer”

TAFLEN WEITHGAREDD 1

Defnyddio llinellau paralel

Siâp 2D gydag unrhyw nifer o ochrau syth yw polygon. Mae'r polygon mawr yma yn llawn gwahanol bolygonau llai.

Llenwch bob polygon gyda llinellau parallel. Amrywiwch oled y llinellau parallel o un polygon i'r nesaf. Defnyddiwch liw gwahanol bob tro y symudwch i bolygon newydd. Ceisiwch ddefnyddio cyn lleied o liwiau ag y gallwch fel nad oes dau bolygon sy'n rhannu ochr wedi eu llenwi â'r un liw.



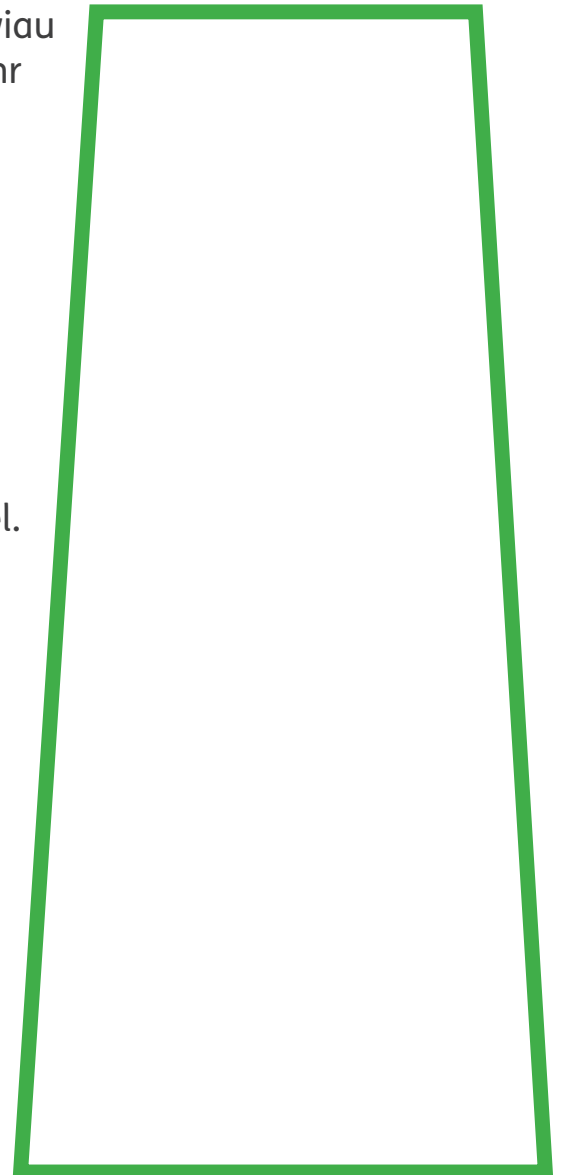
Sawl liw wnaethoch chi ei ddefnyddio?

Defnyddiwch bren mesur a phensil i gynllunio eich patrwm chi o siapiau a gaiff ei lenwi â llinellau paralel.

Ceisiwch gynnwys cymaint o'r canlynol ag y gallwch:

- sgwâr
- petryal
- hecsagon
- pentagon
- paralelogram
- trapesiwm
- barcud
- triongl hafalochrog
- triongl isosgeles
- ongl atblyg

Beth am ddechrau gyda siap gwahanol?



Ffaith ddefnyddiol:
Pedrochr yw'r enw ar
bolygon gyda 4 ochr.

TAFLEN WEITHGAREDD 2

Enwi siapiau

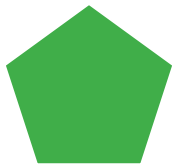
Tynnwch saeth rhwng y siâp a'i enw cywir. Rydyn ni wedi gwneud un i chi'n barod.



Hecsagon



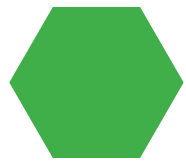
Barcud



Petryal



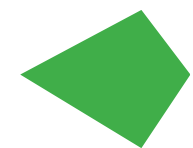
Paralelogram



Trapesiwm



Sgwâr



Triongl isosgeles



Pentagon



Amgueddfa Lechi
Cymru, Llanberis

Y Fargen



Faint o arian poced ydych chi'n ei gael bob wythnos?



Ar beth ydych chi'n gwario'r arian?



Ydych chi'n llwyddo i gynilo rhywfaint o'ch arian?



Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Datblygu sgiliau rhifedd sy'n cynnwys pedair rheol rhifyddeg, yng nghyd-destun cyfrifo elw neu gollod.



Cysylltiad â'r Amgueddfa

Camwch yn ôl i fywyd cenedlaethau o chwarelwyr a fargeiniau'n rheolaidd er mwyn cael yr hawl i gloddio llechi. Cyfrifwch holl oblygiadau incwm a chostau'r chwarelwyr er mwyn iddynt allu taro bargaen.



Manylion y gweithgaredd i athrawon

Arferai teulu neu grŵp o weithwyr daro bargaen am yr hawl i gloddio darn penodol o'r bonc yn y chwarel. Gan amlaf roedd gan bob grŵp bedwar aelod, er enghraifft, tad, dau fab a pherson ifanc. Y ddau ddyn cryfaf oedd yn gwneud y gwaith mwyaf corfforol, gyda'r hynaf yn hollti'r llechi ac yn gweithio yn y sied neu'r 'wal', a'r ieuengaf yn dysgu'r grefft.

Bob pedair wythnos, roedd yn rhaid i'r grŵp drafod telerau a tharo 'bargaen' gyda stiward y chwarel cyn cael cloddio'r llechen

o'r graig. Roedd y pris yn dibynnu ar safon y graig. Felly, roedd yn rhaid cyfrifo'n ofalus cyn cytuno ar y fargen. Os oedd y pris yn rhy uchel, doedd dim arian ar ôl i dalu cyflog, ac weithiau os oedd yn ofnadwy o isel, roedden nhw'n gwneud colled ar ddiwedd y cyfnod.

Roedd holltwr da yn gallu hollti llechen i drwch o 5mm. Cyfrifwch sawl hollt y cai holltwr o floc 10cm o led. Dangoswch eich gwaith.

Roedd holltwr yn gallu torri cynifer â 400 o lechi mewn diwrnod. Pe bai'n gwneud hyn bob dydd o'r cyfnod (5½ diwrnod yr wythnos), faint o lechi fyddai wedi'u hollti?

Ymestyn y gweithgaredd

Ar ôl hollti'r llechi, roedd yn rhaid eu llwytho'n drefnus. Er mwyn i stiward y chwarel allu eu cyfrif yn gyflym, roedd yn rhaid i'r llechi gael eu pentyrru fesul hanner cant, gyda'r hanner canfed llechen yn berpendicwlar er mwyn marcio'r nifer.

Dangoswch sut byddai llwyth diwrnod arferol wedi ei bentyrru er mwyn ei gyfrif. Roedd y chwarelwr yn cael tâl oedd gyfystyr â gwerth 100 llechen am bob 128 llechen a gynhyrchwyd. Pwrpas hyn oedd sicrhau na fyddai'r gwerthwr na'r prynwr ar ei golled pe bai rhai'r o'r llechi'n torri wrth gael eu cludo. Os yw'r chwarelwr wedi llwyddo i hollti 400 llechen mewn diwrnod, gwerth faint o lechi fyddai tâl y chwarelwr?



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

Pensil, papur, cyfrifiannell

Taflen Weithgaredd 1:
Didyniadau

“Cofiwch eich adnoddau ac offer”

Addasu'r gweithgaredd

Gellid addasu'r sefyllfa elw a cholled ar gyfer nifer o gyd-destunau gan gynnwys siopwr, rheolwr pwll glo, llongwr ac ati.

TAFLEN WEITHGAREDD 1

Didyniadau

Ar ddiwedd pob 4 wythnos, roedd y chwarelwyr yn cael eu talu. Roedd y nodyn gyda'r tâl yn nodi faint oedd wedi'u dynnu o'r cyflog er mwyn talu am:

- raffau
- powdwr ffrwydro
- hogi ac adnewyddu offer
- cyfraniad at ysbyty'r safle.

Yn ogystal â thalu canran yn ôl am y defnydd, rhaid oedd talu cost sefydlog bob mis hefyd. Dewiswch werthoedd priodol i'w cynnwys yn y tabl, yna cyfrifwch elw neu golled y mis. Gallwch ganfod y wybodaeth yma wrth fynd o gwmpas yr Amgueddfa.

Blwyddyn	1850	1900	1950
Gwerth y llechi a gloddiwyd yn y cyfnod	Rhwng 12 ac 16 swllt yr wythnos	Tua 24 swllt yr wythnos	Tua 110 swllt yr wythnos
Costau sefydlog am y mis			
Cyfraniad at yr ysbyty	Dim ysbyty ar y safle	Swllt	Sefydlu'r Gwasanaeth Iechyd Gwladol
% o werth y llechi am ddefnyddio			
- rhaffau %			
- powdwr ffrwydro %			
- offer %			
Gweddill neu golled y mis			

TAFLEN WEITHGAREDD 1

Didyniadau

Roedd unrhyw elw yn cael ei rannu rhwng pedwar aelod y grŵp yn ôl y gymhareb a bennwyd ganddynt.

Pennwch gymarebau er mwyn rhannu'r arian ymhlith y pedwar aelod.

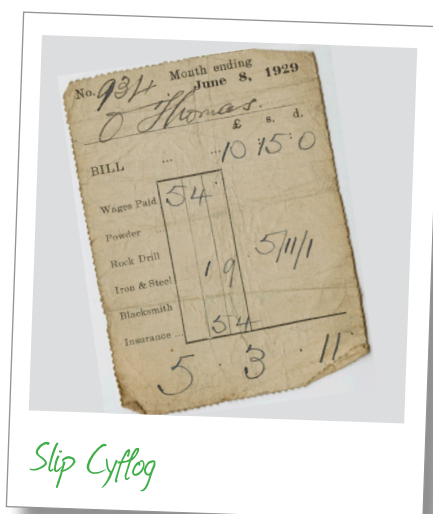
Holltwr:

Cloddiwr A:

Cloddiwr B:

Prentis:

Aelodau'r grŵp	1850	1900	1950
Holltwr			
Cloddiwr A			
Cloddiwr B			
Prentis			





Big Pit Amgueddfa
Lofaol Cymru

Lan a Lawr y Pwll?



Ydych chi wedi bod mewn
liff t yn ddiweddar?



Lle i faint o bobl oedd yn y liff t?



Os oedd lle i 5 disgybl yn y liff t, sawl taith
fyddai'n rhaid i'r liff t ei wneud er mwyn cludo
holl ddisgyblion eich dosbarth chi?



Cawell i fynd â'r glawyr dan ddaear



Big Pit



Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Dyma gyfle i ddatblygu
sgiliau dehongli rhifau
a'u defnyddio mewn
cyfrifiadau priodol.



Cysylltiad â'r Amgueddfa

Dehongli gwybodaeth
rifyddol yn ymwneud â nifer
y gweithwyr yn y pwll glo
a faint o lo a gynhyrchwyd
fesul diwrnod.



Manylion y gweithgaredd i athrawon

Roedd cael pawb i mewn ac allan o'r pwll yn waith caled. Hefyd, roedd yn rhaid i benaethiaid y Pwll gyfrifo faint yn union o lo y gellid ei gludo o'r ffas yn effeithlon. Dewch i ni gael gweld faint o bobl oedd yn gweithio dan ddaear yn y pwll glo ar ddiwrnod yn y 1940au. Ar ddiwrnod arferol, roedd 300 o ddynion yn gweithio dan ddaear yn Big Pit, gyda phob un yn gweithio un shift:

Shift dydd:

150 o ddynion

Shift prynhawn:

100 o ddynion

Shift nos: 50 o ddynion

Roedd cawell y lifft yn gallu cario tua 20 o ddynion ar un daith.

Llenwch y Daflen Weithgaredd i gyfrifo faint o deithiau oedd yn rhaid i'r lifft ei wneud er mwyn mynd â'r dynion lawr i'r ffas lo.

Rydym ni hefyd angen gwybod faint o lo oedd yn cael ei gludo i'r wyneb yn y lifft.

O dan y ddaear, roedd y glo yn cael ei lwytho i gerbydau bychain o'r enw 'dramiau'.

Roedd 1 dram yn cario 1 tunnell o lo.

Roedd lle i 2 ddram o lo yn y lifft bob tro.

Yn ystod y shift dydd a'r shift prynhawn, roedd 20 o ddynion yn cloddio'r glo o dan y ddaear.

Roedd 5 o'r dynion yn llenwi 8 dram yr un yn ystod pob shift.

Roedd 10 o'r dynion yn llenwi 4 dram yr un yn ystod pob shift.

Roedd 3 o'r dynion yn llenwi 2 ddram yr un yn ystod pob shift.

Roedd 2 o'r dynion yn llenwi 1 dram yr un yn ystod pob shift.

Dim ond 2 ddram o lo a 5 dram o wastraff a gynhyrchwyd yn ystod y shift nos – hwn oedd y shift cynnal a chadw.

Defnyddiwch yr wybodaeth i ateb cwestiynau'r Daflen Weithgaredd.

Ymestyn y gweithgaredd

Os oedd modd ei osgoi, doedd y lifft byth yn teithio'n wag.

Felly, os oedd dynion yn cael eu cludo i lawr, gallai glo gael ei gludo i fyny. Ceisiwch gyfrifo nifer lleiaf posibl y teithiau cyflawn (sef i lawr AC i fyny) oedd eu hangen yn ystod pob shift. NID adio eich atebion blaenorol yn unig yw hyn. Defnyddiwch Taflen Weithgaredd Ymestynol 3: Cyfanswm y teithiau lifft.

Addasu'r gweithgaredd

Roedd tua hanner y dynion yn cael paned o de yn ffreutur Big Pit ar ddiwedd pob shift. Cyfrifwch sawl cwpanaid o de gafodd ei harllwys mewn 10 mlynedd?



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

Pennau neu bensilau, cyfrifianellau (os oes eu hangen)

Taflen Weithgaredd Ymestynol 3: Cyfanswm y teithiau

Taflen Weithgaredd 1: Sawl taith gyda'r glowyr?

Taflen Weithgaredd 4: Gweithwyr sychedig

Taflen Weithgaredd 2: Sawl taith gyda'r glo?

“Cofiwch eich adnoddau ac offer”

TAFLEN WEITHGAREDD 1

Sawl taith gyda'r glowyr?

Dewch i ni gael gweld faint o bobl oedd yn gweithio dan ddaear yn y pwell glo ar ddiwrnod yn y 1940au. Ar ddiwrnod arferol, roedd 300 o ddynion yn gweithio dan ddaear yn Big Pit, gyda phob un yn gweithio un shifft:

Shifft dydd: 150 o ddynion

Shifft prynhawn: 100 o ddynion

Shifft nos: 50 o ddynion

Roedd cawell y lifft yn gallu cario tua 20 o ddynion ar un daith. Llenwch y Daflen Weithgaredd i gyfrifo faint o deithiau oedd yn rhaid i'r lifft ei wneud er mwyn mynd â'r dynion lawr i'r ffas lo. **Talgrynnwch eich cyfanswm i fyny i'r rhif cyfan agosaf.**

Sawl taith oedd ei hangen i gludo'r dynion I LAWR?

1. Nifer y teithiau i lawr ar gyfer dynion y shifft dydd.

2. Nifer y teithiau i lawr ar gyfer dynion y shifft prynhawn.

3. Nifer y teithiau i lawr ar gyfer dynion y shifft nos.

4. Cyfanswm nifer y teithiau i lawr ar gyfer y dynion mewn diwrnod cyfan.

Sawl taith oedd ei hangen i gludo'r dynion I FYNY ar ddiwedd yr holl shifftiau?

5. Cyfanswm nifer y teithiau i fyny ar gyfer y dynion.

6. Pa dybiaethau a wnaethoch wrth wneud y cyfrifiadau?

7. Pam nad yw'n gywir i gyfrifo cyfanswm y dynion yn y 3 shifft ac yna rhannu i gyfrifo nifer y teithiau lifft?

TAFLEN WEITHGAREDD 2**Sawl taith gyda'r glo?**

Rydym ni hefyd angen gwybod faint o lo oedd yn cael ei gludo i'r wyneb. O dan y ddaear, roedd y glo yn cael ei lwytho i gerbydau bychain o'r enw 'dramiau'.

**Roedd 1 dram yn cario 1 tunnell o lo.
Roedd lle i 2 ddram o lo yn y lifft bob tro.**

Yn ystod y shifft dydd a'r shifft prynhawn, roedd 20 o ddynion yn cloddio'r glo o dan y ddaear.

Roedd 5 o'r dynion yn llenwi 8 dram yr un yn ystod pob shifft.

Roedd 10 o'r dynion yn llenwi 4 dram yr un yn ystod pob shifft.

Roedd 3 o'r dynion yn llenwi 2 ddram yr un yn ystod pob shifft.

Roedd 2 o'r dynion yn llenwi 1 dram yr un yn ystod pob shifft.

Dim ond 2 ddram o lo a 5 dram o wastraff a gynhyrchwyd yn ystod y shifft nos – hwn oedd y shifft cynnal a chadw.

Defnyddiwch yr wybodaeth yma i ateb y cwestiynau.

Sawl taith oedd ei hangen i gludo'r glo I FYNY?

1. Cyfanswm nifer y dramiau o lo a gynhyrchwyd yn ystod y shifft dydd.

2. Nifer y teithiau i fyny ar gyfer glo'r shifft dydd.

3. Cyfanswm nifer y dramiau o lo a gynhyrchwyd yn ystod y shifft prynhawn.

4. Nifer y teithiau i fyny ar gyfer glo'r shifft prynhawn.

5. Cyfanswm nifer y dramiau o lo a gwastraff a gynhyrchwyd yn ystod y shifft nos.

6. Nifer y teithiau i fyny ar gyfer glo a gwastraff y shifft nos.

7. Nifer y teithiau i fyny ar gyfer glo a gwastraff y diwrnod cyfan.

TAFLEN WEITHGAREDD YMESTYNNOL 3

Cyfanswm y teithiau

Os oedd modd ei osgoi, doedd y lifft byth yn teithio'n wag. Felly, os oedd dynion yn cael eu cludo i lawr, gallai glo gael ei gludo i fyny. Ceisiwch gyfrifo nifer lleiaf posibl y teithiau cyflawn (sef i lawr AC i fyny) oedd eu hangen yn ystod pob shift.

NID adio eich atebion blaenorol yn unig yw hyn.

1. Shift dydd

Nifer y teithiau i lawr ar gyfer y dynion

Nifer y teithiau i fyny ar gyfer y dynion

Nifer y teithiau i fyny ar gyfer y glo

2. Shift prynhawn

Nifer y teithiau i lawr ar gyfer y dynion

Nifer y teithiau i fyny ar gyfer y dynion

Nifer y teithiau i fyny ar gyfer y glo

3. Shift nos

Nifer y teithiau i lawr ar gyfer y dynion

Nifer y teithiau i fyny ar gyfer y dynion

Nifer y teithiau i fyny ar gyfer y glo

4. Cyfanswm nifer y teithiau cyflawn ar gyfer y diwrnod cyfan.

5. Sawl taith gyflawn wnaeth y lifft mewn blwyddyn? (Tybiwch fod y pwll glo yn gweithio am 6 diwrnod llawn bob wythnos ac am 52 wythnos y flwyddyn.)

TAFLEN WEITHGAREDD 4

Gweithwyr sychedig

Roedd tua hanner y dynion yn cael paned o de yn ffreutur Big Pit ar ddiwedd pob shift.



1 Sawl cwpanaid o de gafodd ei harllwys yn y ffreutur bob dydd?

2. Sawl cwpanaid o de gafodd ei harllwys yn y ffreutur mewn blwyddyn gyfan? (Tybiwch fod y pwll glo yn gweithio am 6 diwrnod llawn bob wythnos ac am 52 wythnos y flwyddyn.)

3. Sawl cwpanaid o de gafodd ei harllwys yn y ffreutur mewn 10 mlynedd?





Amgueddfa Wlân
Cymru, Dre-fach
Felindre

O ddafad i ddefnydd



Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Gwneud cyfrifiadau rhifedd
fydd yn cynorthwyo'u gallu
rhifydddeg pen a chyfrifo.



Edrychwch yn fanwl ar y dillad rydych chi'n eu
gwisgo. O ba ddefnyddiau maent wedi'u gwneud?



Cysylltiad â'r Amgueddfa

Datblygu ac ymarfer sgiliau
rhifedd wrth ddilyn llwybr
yr Amgueddfa, o ddafad i
ddefnydd.



Allwch chi enwi unrhyw
ddefnyddiau naturiol?



Mae dillad heddiw wedi'u gwneud o ddefnyddiau
synthetig yn bennaf. Ym mha ffordd mae defnydd
naturiol yn wahanol i ddefnydd synthetig?



Manylion y gweithgaredd i athrawon

Chwiliwch am yr offer cneifio hen ffasiwn yn yr Amgueddfa. Yn y gorffennol y gwellaif hwn oedd yn cael ei ddefnyddio i gneifio defaid. Roedd yn broses hir. Roedd yn cymryd 8 gwaith yn hirach i

gneifio dafad gyda gwellaif, o gymharu ag offer cneifio modern. Dilynwch y broses o ddafad i ddefnydd, gan ddefnyddio'r Taflenni Adnoddau a ddarparwyd.

Ymestyn y gweithgaredd

Mathemateg yng nghyd-destun arbrawf gwyddonol. Cynnal arbrawf er mwyn dangos pa ddefnydd yw'r ynysydd gorau.

Addasu'r gweithgaredd

Gellir addasu'r gweithgaredd ar gyfer proses cloddio glo.



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

Clipfyrddau, pensilau, papur graff (dewisol), stopcloc, diagram dafad dot i ddot a chyfrifiannell

Taflen Weithgaredd 1:
O ddafad i ddefnydd

Taflen Weithgaredd 2:
Chwalu

Taflen Weithgaredd 3:
Cribo

Taflen Weithgaredd 4:
Nyddu

Taflen Weithgaredd 5:
Gwehyddu

“Cofiwch eich adnoddau ac offer”



TAFLEN WEITHGAREDD 1

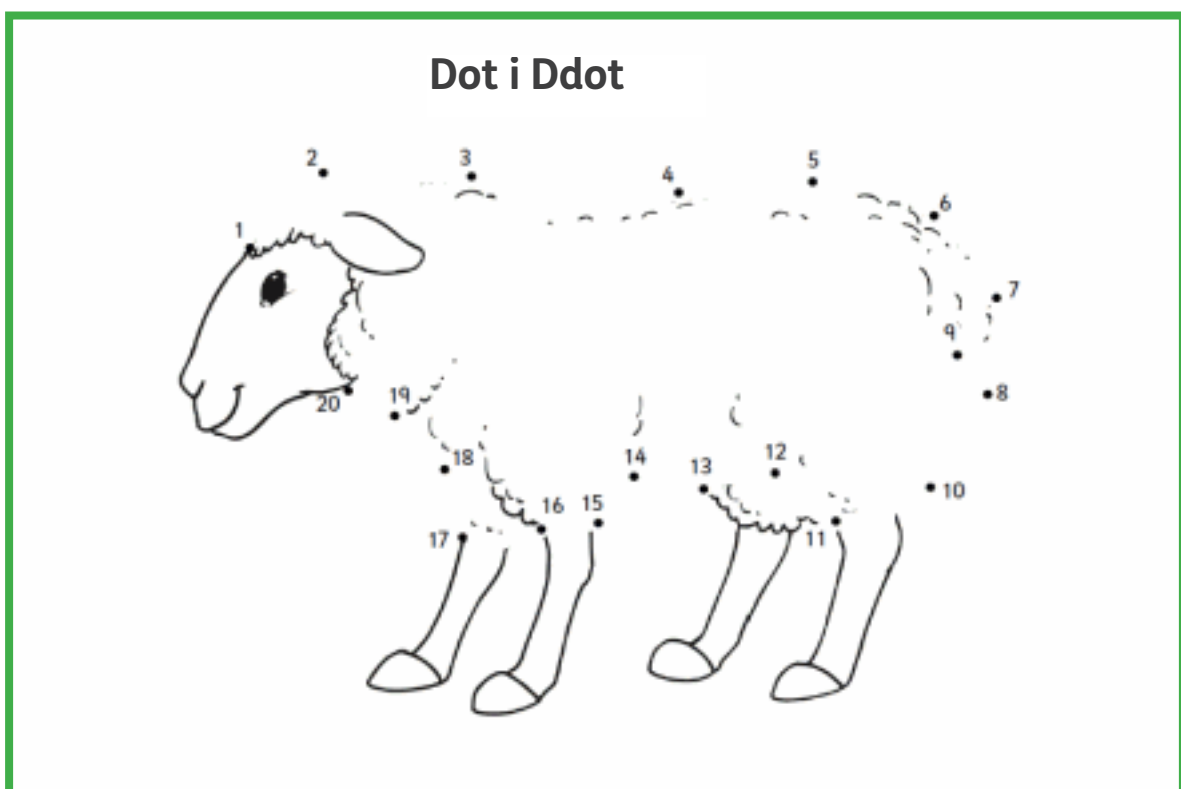
O ddafad i ddefnydd

Cystadleuaeth Cneifio'r Ddafad

Rhannwch eich dosbarth yn ddau neu fwy o dimoedd. Gofynnwch i bob tîm ddewis holwr cwestiynau ac amserwr. Bydd gweddill aelodau'r tîm yn sefyll ar fan penodol er mwyn ateb cwestiwn.

Bydd angen oedolyn i ddyfarnu'r gystadleuaeth gan roi marc am bob cwestiwn cywir. Y tîm i orffen cneifio'r ddafad (h.y. cwblhau'r ddafad dot i ddot) yn yr amser cyflymaf fydd yn fuddugol.

Cystadleuaeth cneifio gyda gwellau hen ffasiwn – adiwrch/tynnwch 1, 11, 21, 31..... neu 91 at/oddi wrth rif penodol $30-1=29$; $30+21=51$; $30+91=121$; $30-21=9$. an mae eich ateb yn gywir gallwch gysylltu 2 ddot yn y llun isod. Y cyntaf i gysylltu'r dotiau i gyd sy'n ennill.



TAFLEN WEITHGAREDD 2

Chwalu

Mae'r cnu'n cael ei basio drwy'r Chwalwr, neu'r cythraul, i'w ddatgymalu a chael gwared ar bethau fel llwch a thywod. Caiff ei ddatgylmu mewn drwm â sbigynnau dur i greu swp o ffibrau meddal, fflwffog. Mae tua 10% o'r gwlan yn cyfrif fel gwastraff ar y cam yma.



Dewiswch bwysau ac yna tynnwch 10% oddi arno i gael y cyfanswm sydd ar ôl.

Cyfanswm i mewn	Tynnu 10%	Cyfanswm sy'n weddill



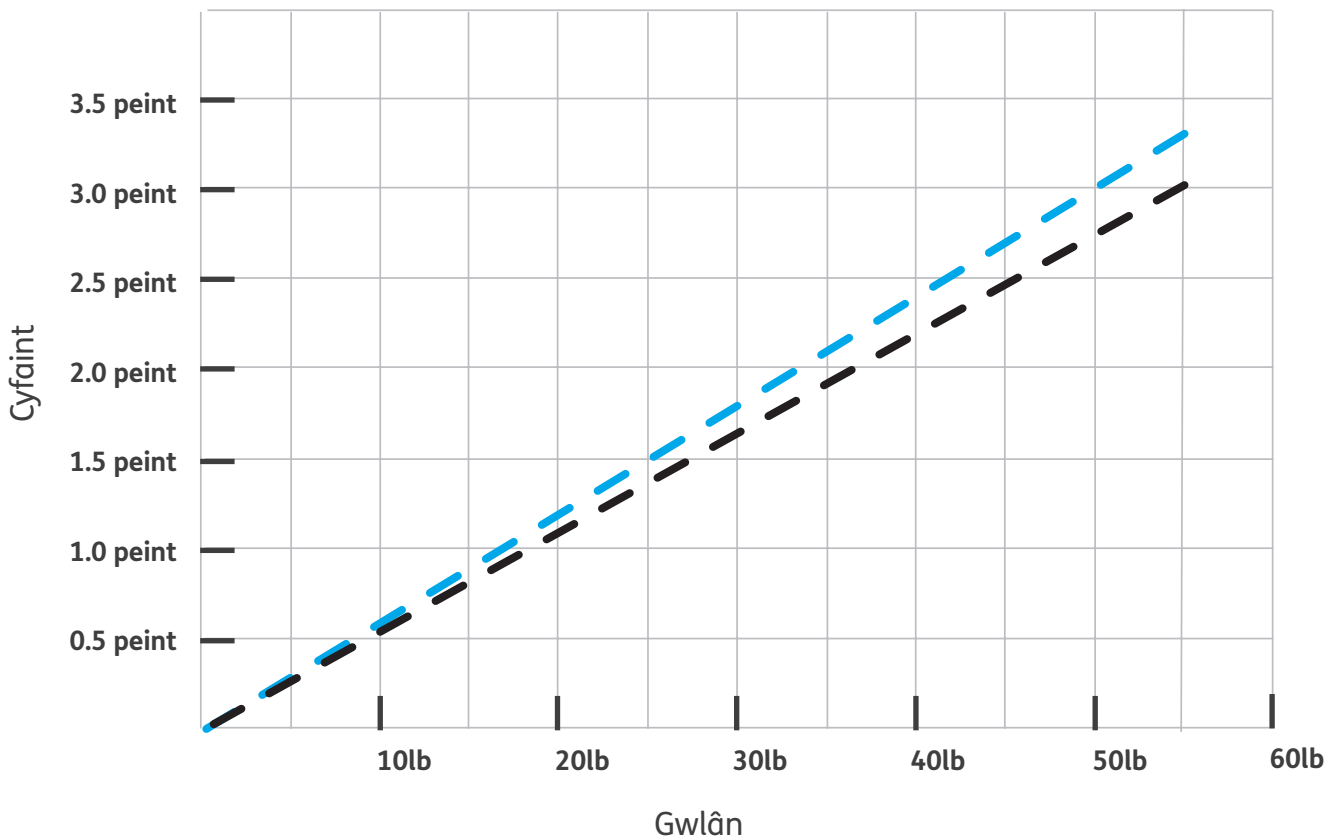
TAFLEN WEITHGAREDD 3

Cribo

Mae cribo'n creu rholiau o wllân meddal wedi'u datgymalu'n llwyr yn barod i'w nyddu'n edafedd. Gwnaed hyn â llaw yn wreiddiol, ond dyfeisiwyd peiriant cribo dros 140 o flynyddoedd yn ôl. Ychwanegir olew a ddŵr at y gwllân yn ystod y cam yma o'r broses.



Defnyddiwch y graff i gyfrifo faint o olew a ddŵr sy'n rhaid eu hychwanegu at swm penodol o wllân ar gyfer y broses gribo. Er enghraifft, wrth gribo 30lb o wllân, byddai'n rhaid ychwanegu tua 2 beint o olew a thua 1.8 pint o ddŵr.



— — — Yn dangos y cyfuniad o wllân ag olew

— — — Yn dangos y cyfuniad o wllân a ddŵr

TAFLEN WEITHGAREDD 4

Nyddu

Mae'r broses nyddu yn tynnu ac yn cordeddu'r ffibrau at ei gilydd i ffurfio un edau barhaus. Mae hyn yn troi'r gwlan meddal yn edafedd gwlanog cryf. Cyn i'r peiriannau gael eu dyfeisio, roedd pobl yn defnyddio gwerthyd a throell â llaw.

Yn y 1800au, dyfeisiwyd peiriannau nyddu cyflym ac effeithlon, gan weddnewid y diwydiant gwlan. Mae dirwyn, dad-ddirwyn a dirwyn eto yn rhan hanfodol o'r broses o baratoi edafedd i'w gwehyddu. Mae pob un o'r bobinau ar y peiriant dirwyn yn cynnwys 300 metr o edafedd ac yn pwysu tua 60 gram. Felly, byddai 100 metr o edafedd yn pwysu tua 20 gram.

Chwarae gêm cyfatebu:

Cyfatebwch yr hyd gyda'r pwysau cywir.

100
metr

300
metr

500
metr

1200
metr

240
gram

20
gram

60
gram

100
gram

TAFLENNI WEITHGAREDD 5

Gwehyddu

Mae angen 1.3kg o wllân er mwyn gwehyddu blanced sy'n mesur 2.5m^2 .

Dychmygwch fod y blanced yn cael ei chreu o dri lliw gan ddefnyddio'r gymhareb 50:30:20.

Faint o wllân o bob lliw fyddai ei angen arnoch chi?

Lliw A

50% (hanner) o gyfanswm y gwllân sydd ei angen
 50% o $1.3\text{kg} = 650\text{g}$

Lliw B

30% o gyfanswm y gwllân sydd ei angen
 30% o $1.3\text{kg} = 390\text{g}$

Lliw C

20% o gyfanswm y gwllân sydd ei angen
 20% o $1.3\text{kg} = 260\text{g}$

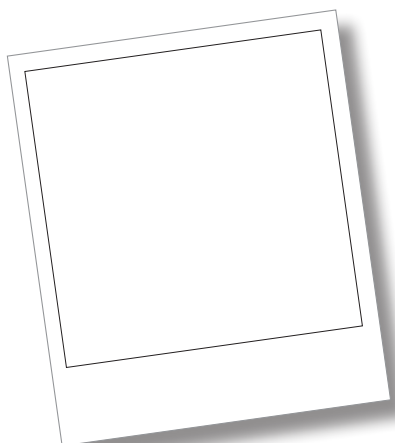
Amrywiwch y cymarebau a'r nifer o liwiau er mwyn cyfrifo faint o wllân o bob un o'r lliwiau fyddai ei angen arnoch i greu eich blanced.



Lliw A

Lliw B

Lliw C



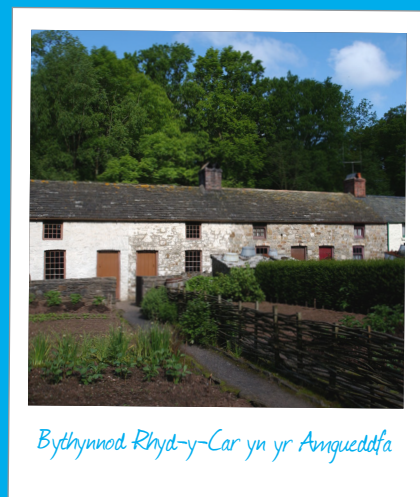
Ceiswch greu blanced gan ddefnyddio 3 lliw. Cyfrifwch faint o wllân o bob un o'r lliwiau fyddai ei angen arnoch.

Lliw A

Lliw B

Lliw C

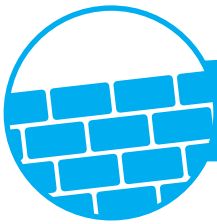
Mesur





Sain Ffagan
Amgueddfa Werin
Cymru

Adeiladu tai



Pa mor hir mae'n
cymryd i adeiladu tŷ?



Pa mor hen yw eich
cartref chi?



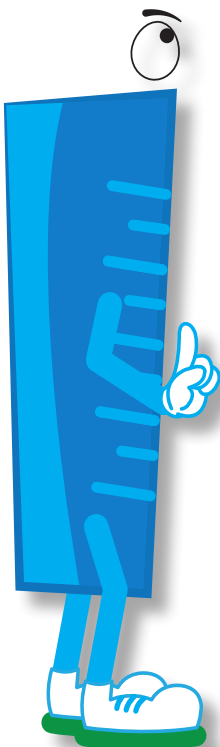
Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Datblygu eu dealltwriaeth
o luniadu wrth raddfa,
cynlluniau a golygon.
Datblygu eu gwybodaeth
o unedau mesur amser
a phryd i luosi neu
rannu rhifau.



Cysylltiad â'r Amgueddfa

Dyma gyfle i adeiladu
model o dŷ yn seiliedig ar y
tŷ 'prefab' yn Sain Ffagan.



Tŷ 'prefab' yn yr Amgueddfa



Tu mewn i dŷ 'prefab' yn yr Amgueddfa

Manylion y gweithgaredd i athrawon

Erbyn diwedd yr Ail Ryfel Byd ym 1945, roedd 2.25 miliwn o bobl Prydain yn ddigartref.

Cafodd byngalos alwminiwm fel yr un yn yr Amgueddfa eu cynhyrchu mewn ffatrioedd fu'n cynhyrchu awyrennau, adeg y brwydro. Tai 'prefab' oedden nhw'n cael eu galw, o'r Saesneg 'prefabricated', sef wedi'i greu yn barod.

Roedd y ffatrioedd yn gorffen cwblhau tŷ cyfan bob 12 munud.

Archwiliwch nodweddion y tŷ hwn.

Eich tasg chi yw adeiladu tŷ.

Defnyddiwch y llun a ddarperir yn ganllaw.

Darluniwch fersiwn gywir, ei thorri allan a'i rhoi at ei gilydd.

Graddfa eich tŷ gorffenedig fydd tua 1:80. Hynny yw, mae 1cm ar y tŷ yn cynrychioli 80cm mewn bywyd go iawn.

Ymestyn y gweithgaredd

Defnyddio'r gweithgaredd rhifedd i ateb cwestiynau heb gyfrifiannell.

Cynlluniwch rwyd ac adeiladu tŷ nad yw'n hirsgwar e.e. mae ganddo lawr siâp L.

Ymchwiliwch i'r gwahanol fathau o dai 'prefab' sydd ar gael ar draws y byd heddiw.

Addasu'r gweithgaredd

Gellir addasu'r gweithgaredd ar gyfer gwahanol amgueddfeydd.



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

Papur neu gerdyn (gyda sgwariau 1cm arno'n barod o bosib), pensiliau, pensiliau lliw, prennau mesur, sisyrnau, glud. Mae'n bosibl y bydd angen cyfrifiannellau.

Taflen Weithgaredd 1:

Adeiladu tŷ prefab

Taflen Weithgaredd 2:

Rhifau tai prefab

“Cofiwch eich adnoddau ac offer”

TAFLEN WEITHGAREDD 1

Adeiladu tŷ 'prefab'

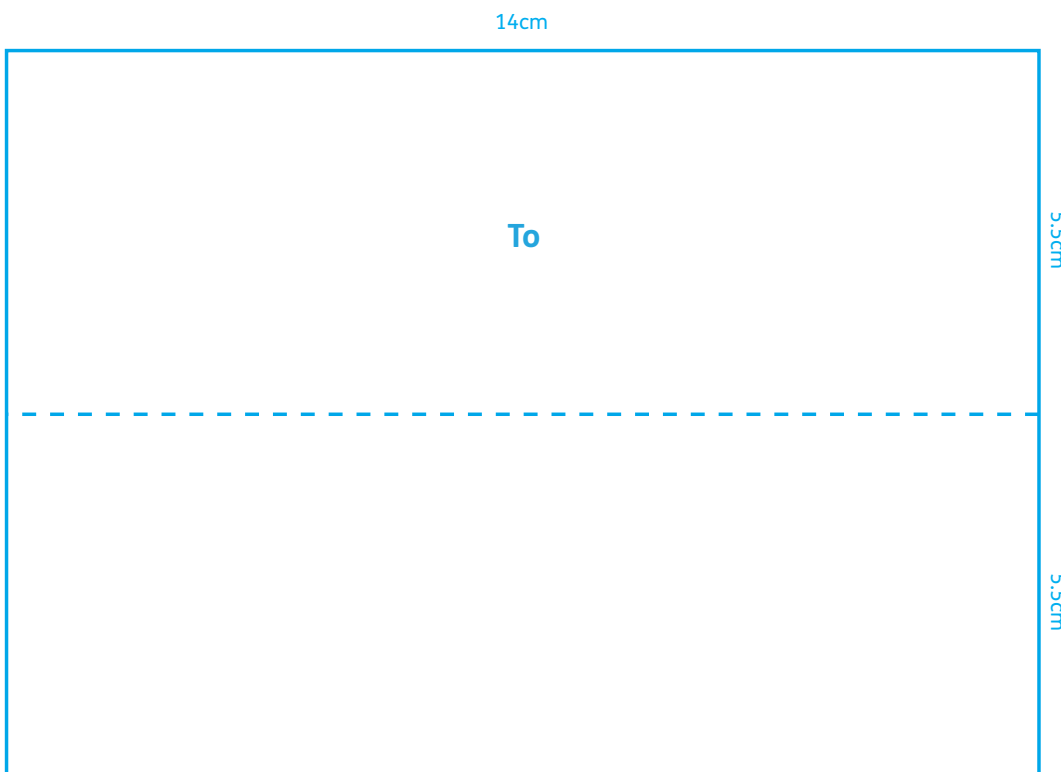
Eich tasg chi yw adeiladu tŷ. Nid yw'r llun a welwch ar y tudalen nesaf yn fanwl gywir, canllaw yn unig yw e. Darluniwch fersiwn gywir, ei thorri allan a'i rhoi at ei gilydd.

Graddfa eich tŷ gorffenedig fydd tua 1:80. Hynny yw, mae 1cm ar y tŷ yn cynrychioli 80cm mewn bywyd go iawn.

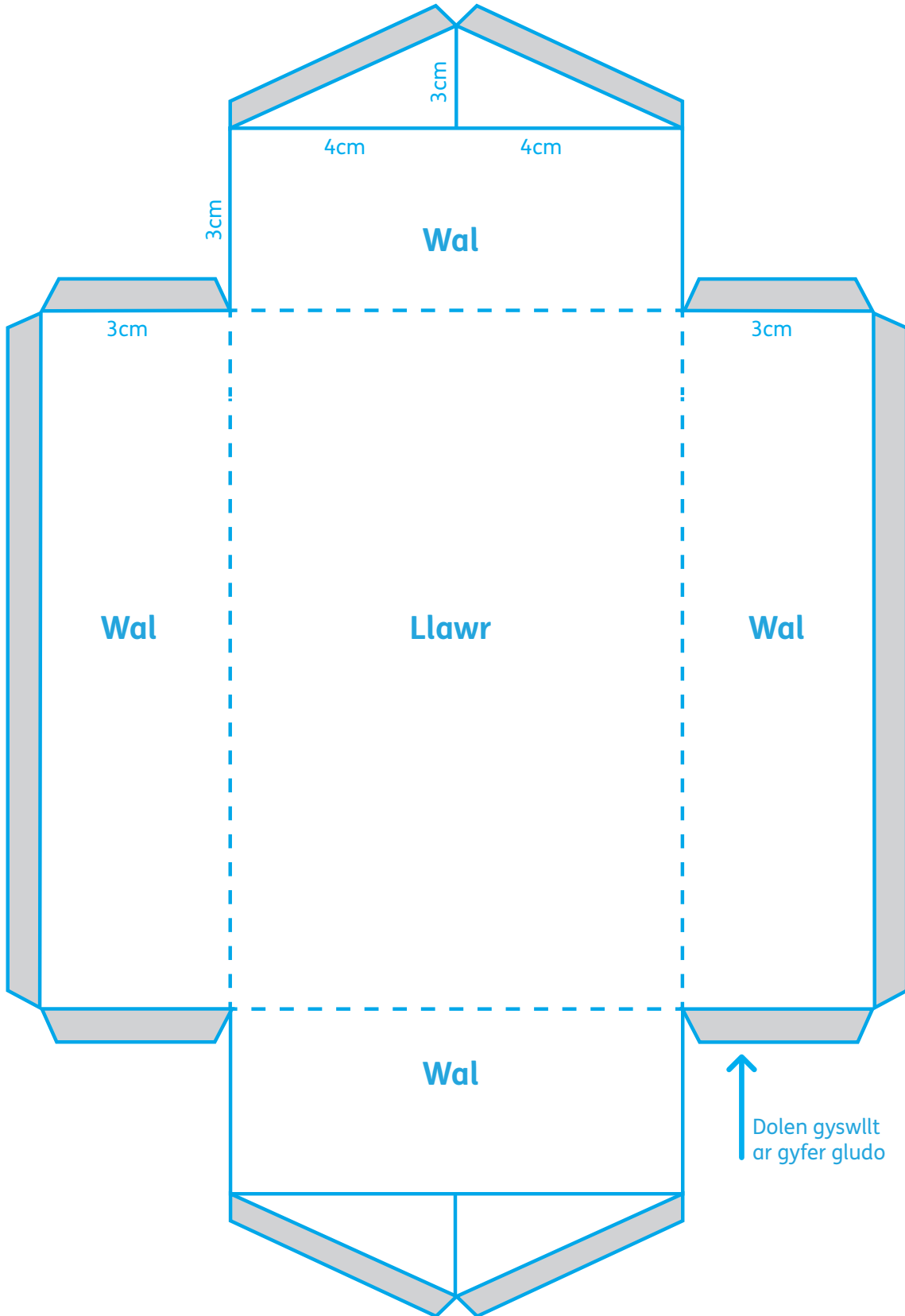
Gallwch ddefnyddio papur sgwariau i'ch helpu. Defnyddiwch gerdyn tenau, os posibl. Defnyddiwch y dolenni cyswllt (llwyd) i lynu'r tŷ at ei gilydd. Dylen nhw fod yn llai na 0.5cm bob tro.

Os oes digon o amser gennych, ychwanegwch ffenestri a drws. Beth am lunio cynllun llawr y tu mewn hefyd (gan gynnwys ystafell fyw, cegin, 2 ystafell wely ac ystafell ymolchi, a drysau i fynd o un ystafell i'r nesaf).

Os ydych chi'n uchelgeisiol iawn, gallech ychwanegu simnai (gan gofio y bydd yn rhaid iddo sefyll ar do sy'n goleddu). Efallai hoffech chi addurno tu allan eich tŷ gyda lluniau o blanhigion yr ardd.



Nid yw'r diagram wrth raddfa



Nid yw'r diagram wrth raddfa

TAFLEN WEITHGAREDD 2

Rhifau tai prefab

Atebwch y cwestiynau canlynol heb gyfrifiannell os gallwch chi.



1. Ysgrifennwch y rhif 2.25 miliwn yn llawn.

2. Cwblhewch y blwch yma o ffeithiau defnyddiol cyn ateb y cwestiynau sy'n dilyn.

1 munud = _____ eiliad 1 diwrnod = _____ awr 1 blwyddyn = _____ diwrnod
1 awr = _____ munud 1 wythnos = _____ diwrnod

3. Roedd y ffatri'n cwblhau tŷ prefab bob 12 munud. Disgrifiwch rywbeth y gallech chi ei wneud mewn tua 12 munud.

4. Sawl eiliad sydd mewn 12 munud? Dangoswch eich gwaith.

5. Sawl tŷ gaiff ei gwblhau mewn 1 awr?

6. Sawl tŷ gaiff ei gwblhau mewn 1 diwrnod?

TAFLEN WEITHGAREDD 2
Rhifau tai prefab

7. Sawl tŷ gaiff ei gwblhau mewn 1 wythnos?

8. Sawl tŷ gaiff ei gwblhau mewn 1 blwyddyn?

9. Sawl tŷ gaiff ei gwblhau gan 2 ffatri mewn 1 blwyddyn?

10. Faint o amser fyddai ei angen ar 1 ffatri i gwblhau 600 o dai?

11. Faint o amser fyddai ei angen ar 10 ffatri i gwblhau 1,000,000 o dai?

12. Pa dybiaethau wnaethoch chi er mwyn ateb cwestiynau 5 i 11?



Sain Ffagan
Amgueddfa
Werin Cymru

Her y Garddwr



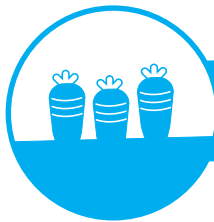
Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Datrys problemau yng nghyd-destun arwynebedd. Lluniadu wrth raddfa er mwyn dangos mesuriadau'r arwynebedd.



Cysylltiad â'r Amgueddfa

Dyma gyfle i ddatblygu dealltwriaeth y disgyblion o arwynebedd wrth ymweld â bythynnod Rhyd-y-Car. Bydd gofyn iddynt greu cynllun o'r hyn sy'n tyfu yng ngerddi'r bythynnod.

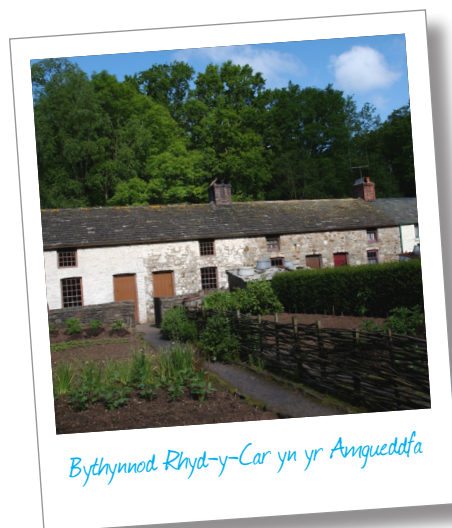
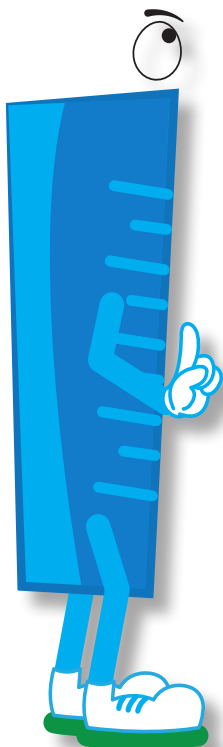
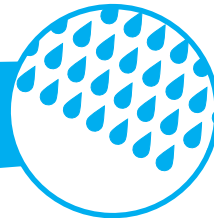


Oes unrhyw un o'r disgyblion yn tyfu llysiau yn yr ardd neu ar randir?

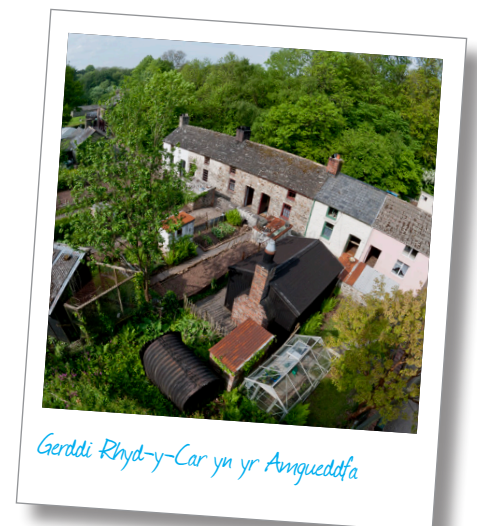


Pa llysiau maen nhw'n eu tyfu?

Beth sydd ei angen ar llysiau i dyfu'n dda?



Bythynnod Rhyd-y-Car yn yr Amgueddfa



Gerddi Rhyd-y-Car yn yr Amgueddfa

Manylion y gweithgaredd i athrawon

Yn y bedwaredd ganrif ar bymtheg, doedd dim plaladdwyr na gwrtaith synthetig i'w gael. Roedd yn rhaid i arddwyr blannu eu gerddi'n ofalus er mwyn cadw'r pridd yn iach. I wneud hyn, roedden nhw'n cylchdroi eu cnydau, gan ddefnyddio gwrtaith gwyrdd a thail anifeiliaid, a braenaru rhannau o'r tir.

Roedd cylchdroi cnydau hefyd yn helpu i gynhyrchu mwy a lleihau problemau gyda phlâu a chlefydau.

Bob blwyddyn, mae garddwyr Sain Ffagan yn cynllunio gardd pob un o fythynnod Rhyd-y-Car.

Edrychwch ar Daflen Weithgaredd 1: Her y garddwr. Her y disgyblion yw cynllunio gardd fydd yn gallu tyfu'r holl lysiau sydd eu hangen arnynt.

Ymestyn y gweithgaredd

Chwiliwch am rysáit o'ch dewis chi a pharatoi pryd o fwyd gan ddefnyddio o leiaf 3 item o gynnyrch yr ardd.

Addasu'r gweithgaredd

Gellir addasu'r gweithgaredd ar gyfer gerddi bythynnod y chwarelwyr yn Amgueddfa Lechi Cymru, Llanberis.



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

Papur sgwariau, pensil, pren mesur, creonau neu bensiliau lliw a chyfrifiannell (dewisol)

Taflen Weithgaredd 1:
Her y garddwr

“Cofiwch eich adnoddau ac offer”

TAFLEN WEITHGAREDD 1

Her y garddwr

Rydych yn byw yn un o fythynnod Rhyd-y-car.

Eich her chi yw tyfu:

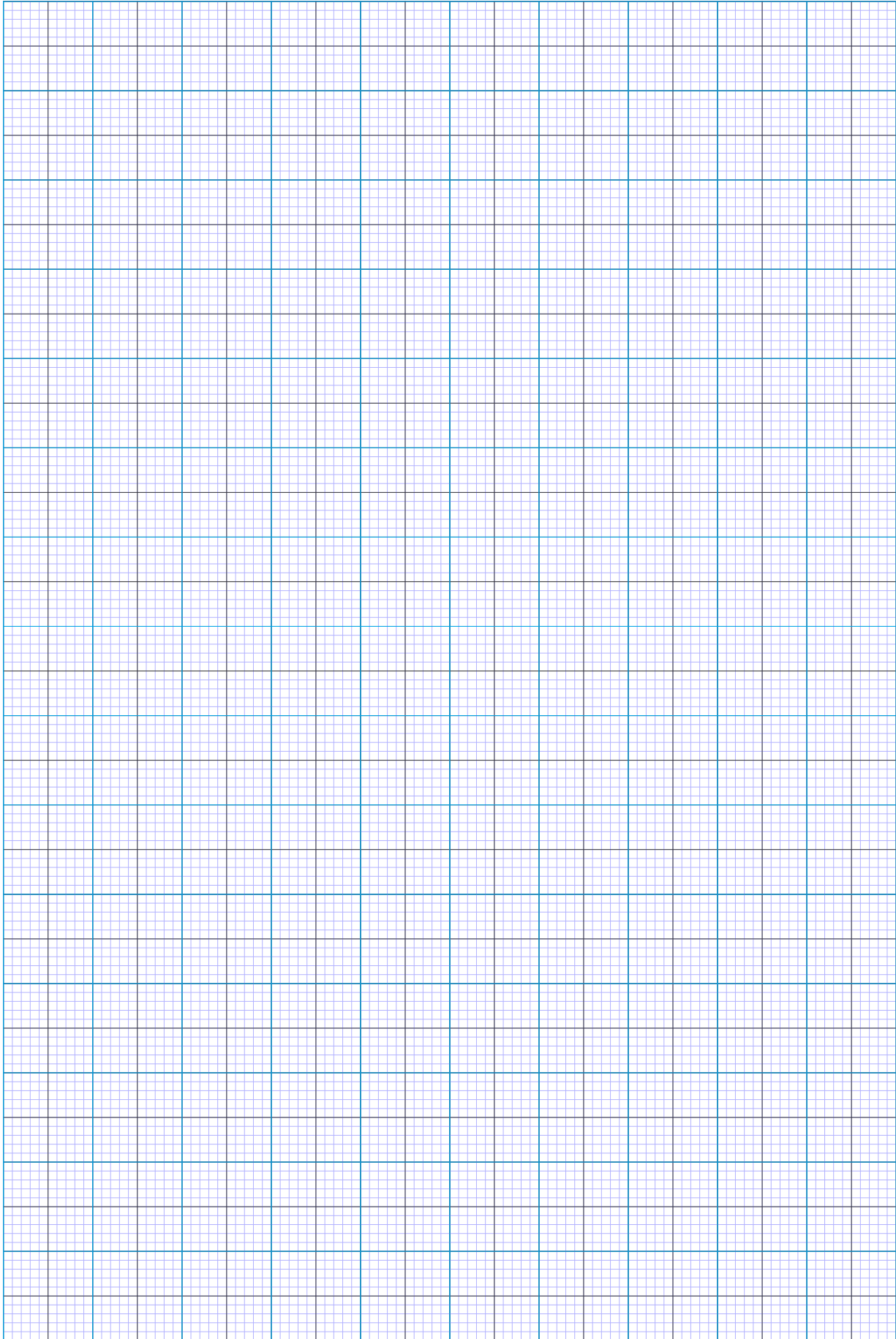
- Rhwng 20m² a 30m² o datws
- Rhwng 15m² a 25m² o ffa dringo
- Rhwng 10m² a 20m² o fresych
- Rhwng 8m² a 20m² o gennin
- Rhwng 8m² a 15m² o faip
- Rhwng 5m² a 10m² o bys
- Rhwng 12m² a 18m² o ffa
- Braenaru rhwng 5m² a 10m² o dir

Lluniwch gynllun ar bapur sgwariau, gan ddangos sut y byddech yn trefnu eich gardd lysiau er mwyn tyfu'r holl lysiau ar y rhestr (ond dim mwy). Tybiwch fod yr ardd yn mesur 25m o hyd a 5m o led. Mae llwybr syth 1m o led yn rhedeg ar hyd yr ardd. Cewch roi'r llwybr yma ble bynnag y mynnoch.

Ymestyn y dasg:

- Rhaid i bob plot o lysiau fod yn sgwâr neu'n hirsgwar.
- Lluniwch gynllun ar gyfer y flwyddyn nesaf gan gofio bod angen cylchdroi'r crydau felly chewch chi ddim plannu llysiau yn yr un man â'r flwyddyn gynt.
- Gwnewch waith ymchwil i ganfod faint o blanhigion y dylid eu plannu ym mhob metr sgwâr, ac archebwch y nifer cywir o blanhigion/hadau.







Amgueddfa Lechi
Cymru, Llanberis

Pa mor serth yw eich llethr?



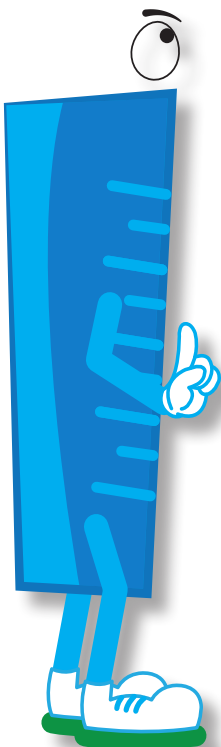
Pwy sydd wedi dringo
grisiau heddiw?



Pam mae angen grisiau
neu stepiau arnom ni?



Pa ffyrdd eraill o symud o un
lefel i lefel arall sydd?



Yr inclain



Yr inclain



Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Datblygu eich
gwybodaeth a'ch
dealltwriaeth o fesur
graddiant. Ymarfer
sgiliau trin data.



Cysylltiad â'r Amgueddfa

Ydych chi yn deall
ystyr graddiant ac yn
gwybod sut i fesur
graddiant? Dyma gyfle
i ymchwilio i effaith
newid graddiant llethr
drwy ddefnyddio model
weithiol o'r inclain.

Manylion y gweithgaredd i athrawon

Er mwyn dringo neu esgyn o un lefel i lefel arall, rhaid teithio ar hyd llethr. Mae ambell lethr yn serth iawn, tra bod eraill yn haws eu dringo.

Byddai sgiwr hyderus yn hapus iawn i sgiro ar lethr serth iawn, ond byddai sgiwr llai hyderus yn hapusach o lawer ar lethr mwy esmwyth.

Y gair mathemategol am fesur pa mor serth yw llethr yw graddiant. Edrychwch ar yr inclein yn y chwarel. Meddyliwch am eiriau i ddisgrifio'r llethr yma.

I fesur y graddiant, y cwbl sy'n rhaid ei wneud yw mesur llinellau fertigol a llinellau llorweddol. Edrychwch o'ch cwmpas er mwyn dod o hyd i linellau fertigol a llorweddol.

Ymestyn y gweithgaredd

A yw'n bosibl i unrhywbeth rollo i fyny llethr? Ymchwiliwch i bos mecanyddol William Laybourne (1627-1719) 'the uphill roller'.

Adnoddau ychwanegol

Model weithiol o'r inclein.



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

Papur dotiau, pensiliau lliw, tâp mesur, ffon fesur a ffon

Taflen Weithgaredd 1:
Graddiant llethr

Taflen Weithgaredd 2:
Mesur yr amser mae'n ei gymryd i fynd i fyny ac i lawr yr inclein

Taflen Weithgaredd Ymestynnol 3: Adeiladu model syml o inclein

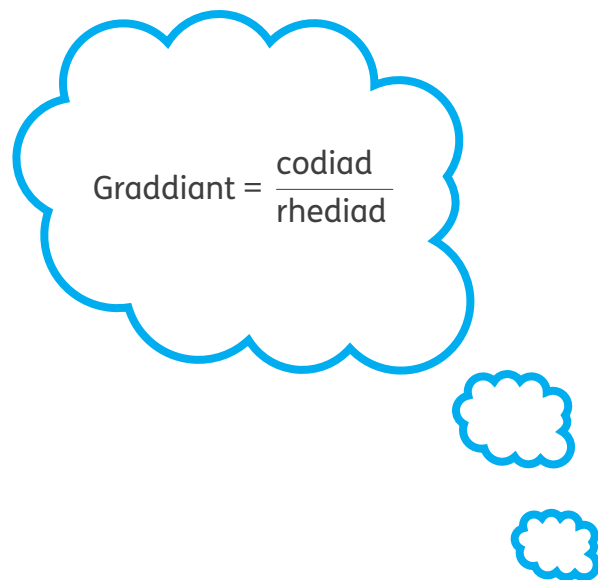
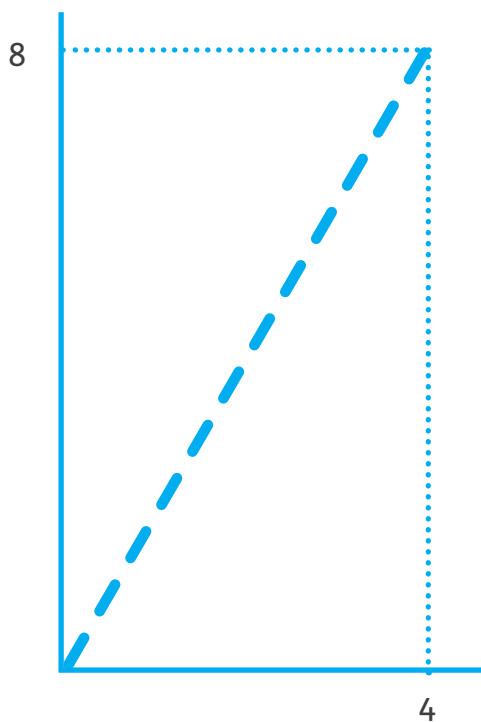
“Cofiwch eich adnoddau ac offer”

TAFLEN WEITHGAREDD 1

Graddiant llethr

Rydym yn mesur graddiant trwy rannu'r codiad â'r rhediad.

- Codiad - faint i fyny (fertigol)
- Rhediad - faint ar draws (llorweddol)

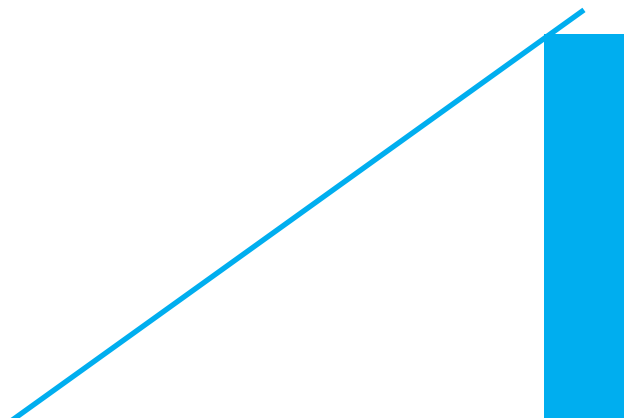


$$\text{Graddiant} = 8 \div 4 = 2$$

Mesur y Graddiant

Edrychwch o'ch cwmpas am lefelau lle medrwch orffws ffon fel bod un pen oddi ar y llawr a'r pen arall yn cyffwrdd â'r llawr.

Defnyddiwch eich tâp mesur i fesur y codiad. Gwnewch yr un peth gyda'r rhediad. Yna defnyddiwch y fformiwla i fesur graddiant eich llethr.



TAFLEN WEITHGAREDD 2

Mesur yr amser mae'n ei gymryd i fynd i fyny ac i lawr inclein

Pwrpas yr inclein oedd defnyddio'r llethr i gludo'r llechi'n effeithiol o'r naill lefel i'r llall. Gallwch weld y tryciau ar eu taith yn y llun. Roedd grym disgyrchiant yn tynnu'r cerbyd llawn llechi i lawr o dop yr inclein.

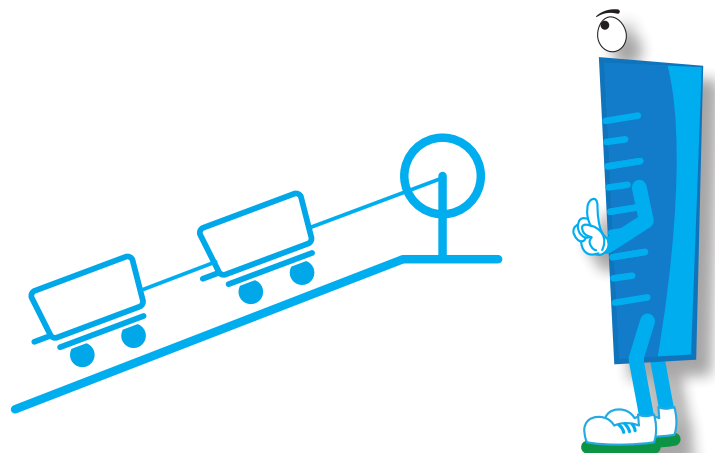
Wrth i'r cerbyd yma ddisgyn, byddai grym tynnu yn codi'r cerbyd gwag sydd ar waelod yr inclein i fyny.

Mesurwch bwysau eich llwyth ac ongl yr inclein. Yna cofnodwch yr amser mae'n ei gymryd i'r cerbyd gwag symud o waelod y llethr i gopa'r inclein. Cofnodwch eich canlyniadau ar ffurf tabl.

Ongl	Llethr serth (°)	Llethr cymharol serth (°)	Llethr esmwyth (°)
Llwyth	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Llwyth trwm (gramau)	<input type="text"/>		
Llwyth gymharol drwm (gramau)	<input type="text"/>		
Bron dim llwyth (gramau)	<input type="text"/>		

Amcangyfrifwch beth fyddai'n digwydd pe bae'r ddau gerbyd yn hollol wag. Meddyliwch am ffordd i ddangos y data yma.

Adeiladwch fodel syml o'r inclein. Gallech chi ddefnyddio hoelion a llinyn i greu'r peirianwaith. Gallech hefyd ddefnyddio bwrdd/ramp, pwli neu offer tebyg a chreu cerbydau i symud y deunyddiau i fyny ac i lawr y llethr.



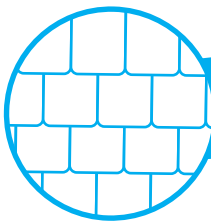


Amgueddfa Lechi
Cymru, Llanberis

Cyfrif Boneddigesau a Chwarelwyr



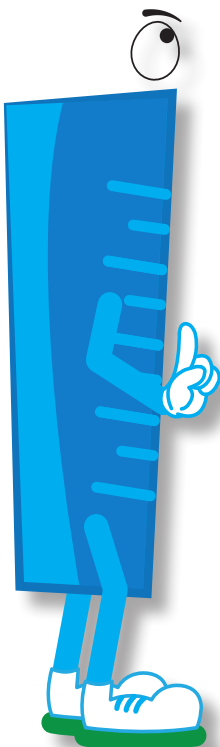
Beth yw deunydd to eich
cartref chi tybed?



Allwch chi feddwl am wahanol ddeunyddiau
sy'n cael eu defnyddio ar doeau?



Ydych chi wedi gweld pethau
eraill wedi'u creu o lechi? Lle?



Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Datblygu dealltwriaeth
o fesur arwynebedd
siapiau rheolaidd a
siapiau afreolaidd.



Cysylltiad â'r Amgueddfa

Mae'n ddigon posibl
mai llechi Cymru yw
llechi gorau'r byd.
Maen nhw'n hawdd eu
holhti ac yn gryf iawn.
Mae'r rhinweddau
hyn yn golygu eu bod
yn arbennig o addas
ar gyfer toeau – dyw
dŵr a rhew ddim yn
effeithio arnynt o gwbl.
Roedd enwau gwahanol
ar gyfer y llechi gan
ddibynnu ar eu maint,
e.e. 'Ladies', 'Countesses',
'Duchesses', 'Princesses'
a 'Queens'. Mae llond
lle o lechi o wahanol
feintiau i'w gweld yn yr
Amgueddfa.

Manylion y gweithgaredd i athrawon

Gallwn fesur arwynebedd rheolaidd ac afreolaidd trwy gyfrif y nifer o sgwariau cyfan a rhannol sy'n cael eu gorchuddio.

Beth yw ystyr perimedr?

Beth yw arwynebedd?

Nid yw perimedr o faint cyson yn golygu y bydd yr arwynebedd hefyd yn gyson.

Defnyddiwyd llechi chwarel Dinorwig a chwareli eraill gogledd Cymru yn doeau ar dai ar draws y byd.

Llechi o Chwarel Penrhyn gafodd eu defnyddio pan ailwampwyd 10 Stryd Downing yn y

1960au. Defnyddiwyd llechi Cymreig i adeiladu Canolfan y Mileniwm ym Mae Caerdydd hefyd.

Mae nifer y llechi sydd eu hangen yn dibynnu ar yr arwynebedd.

Sut mae mesur arwynebedd?

Er mwyn amcangyfrifo arwynebedd heb orfod gwneud symiau cymhleth, cyfrifwch y sgwariau ar y papur mathemateg. Mesurwch ddarn o liny (rhwng 30cm a 50cm) a thapio'r ddau ben ynghyd i greu dolen.

Rhowch y ddolen ar ben papur sgwariau a chyfrwch y nifer o sgwariau cyfan sydd tu mewn i'r ddolen. Os yw'r ddolen yn gorchuddio rhannau o sgwariau, amcangyfrifwch ffracsiwn y sgwâr sydd wedi ei orchuddio, yna cyfrifwch gyfanswm y ffracsiynau. Adiwhch y swm yma at arwynebedd y sgwariau cyfan er mwyn dod o hyd i arwynebedd eich siâp.

Arbrofwch gyda siapiau rheolaidd ac afreolaidd. Mae hyd y ddolen (y perimedr) yn gyson.

Beth sylwch chi am yr arwynebedd?

Ymestyn y gweithgaredd

Mae nifer y teils sydd eu hangen i orchuddio arwynebedd penodol yn dibynnu ar faint y teils. Dychmygwch eich bod am roi llechi ar do'r adeilad yma. Pennwch fesuriadau metrig ar gyfer uchder a hyd y to. Cofiwch fod gan y to wyneb wedd blaen ac wyneb wedd cefn. Dewiswch faint y teil rydych yn dymuno ei ddefnyddio. Defnyddiwch y mesuriadau metrig.

Her: Caniatewch orgyffwrdd o 5cm i bob rhes o lechi.

Addasu'r gweithgaredd

Cyfrifwch arwynebedd siapiau clytwaith sy'n gorgyffwrdd.



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

Papur sgwariau, llinyn tenau, tâp gludiog, clai, rholbrennau, cyllell i dorri'r clai a phapur maint A4

Taflen Weithgaredd 1:

Cyfrif teils

Taflen Weithgaredd 2:

Boneddigesau o bob math

“Cofiwch eich adnoddau ac offer”

TAFLEN WEITHGAREDD 1

Cyfrif teils

Mae holltwr llechi da yn gallu hollti'r llechi'n llai na 5mm o drwch. Rholiwch ddarn sylweddol o glai newydd neu does hallt i drwch o tua 5mm. Torrwch betryalau o'r toes sy'n mesur 6cm wrth 5cm. Bydd yn rhaid i chi rholio a thorri digon o betryalau i orchuddio tudalen o bapur A4, gyda'r teils ochr yn ochr.

Sawl petryal oedd angen i chi dorri?

A oes ffordd gyflym o gyfrif eich teils?

Amrywiwch fesuriadau eich teils, er enghraifft 5cm wrth 4cm. Beth yw'r nifer lleiaf o deils fydd eu angen arnoch er mwyn gorchuddio'r papur A4 y tro yma?



Amgueddfa
Wlân Cymru

Siapiau Brithwaith

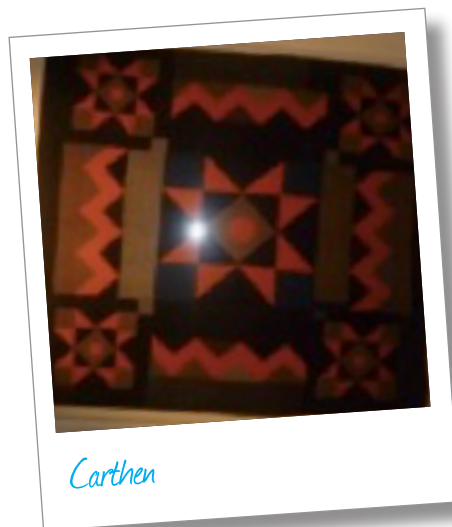
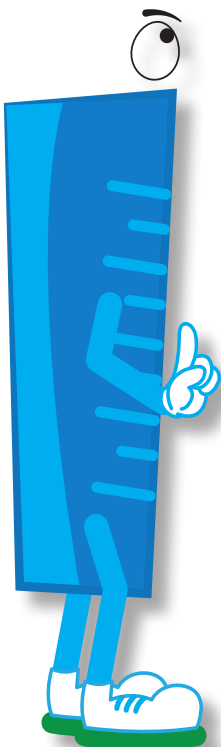


Beth ydych chi'n ei wneud yn
eich amser hamdden?



Cyn ein dyddiau technolegol ni, sut
oedd pobl yn treulio'u hamser hamdden
yn y gorffennol?

Pa fath o orchudd sydd
gennych ar eich gwely?



Carthen



Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Yn y gweithgareddau hyn bydd cyfle i'r disgyblion archwilio siapiau. Bydd hyn yn cynnwys edrych ar siapiau afreolaidd, ac archwilio beth yw'r berthynas rhwng siapiau rheolaidd a'u honglau mewnol.



Cysylltiad â'r Amgueddfa

Y carthenni gwlanen sydd i'w gweld yn Amgueddfa Wlân Cymru yw ysbrydoliaeth y gweithdy yma. Byddwn yn ymchwilio i siapiau brithwaith, onglau ac arwynebedd.

Manylion y gweithgaredd i athrawon

Archwiliwch y carthenni yn yr Amgueddfa.

Ystyr brithwaith rheolaidd yw pan fydd un siâp rheolaidd yn ffitio heb groesgyffwrdd na bylchau. Dyma hecsagonau brithwaith rheolaidd. Torrwch siapiau rheolaidd (sgwariau, trionglau ac ati) allan o bapur A4 ac arbrofi i weld a ydynt

yn brithweithio. Ymchwiliwch: a yw pob triongl a phedrochr yn creu brithwaith rheolaidd?

Mae mwy nag un siâp yn cael ei ddefnyddio i greu'r brithwaith afreolaidd. Arbrofwch gyda 2 siâp i greu patrwm brithwaith. (Mae trionglau a rhombi, neu octagonau

a sgwariau yn gyfuniadau da). Esboniwch pam fod y siapiau hyn yn bartneriaid brithwaith da. Llenwch Daflen Weithgaredd 1: Ymchwilio i siapiau ac onglau rheolaidd.

Ymestyn y gweithgaredd

Beth am greu eich clytwaith brithwaith eich hun?

Brithwaith 3D

Edrychwch yn fanwl ar bêl-droed. Pa siapiau rheolaidd sydd wedi cael eu defnyddio i greu'r siâp sffêr?

Sut fyddai'ch rhwyd yn edrych ar wastad? Tynnwch lun.

Ydy e'n creu brithwaith? Pam? Pam ddim?



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

Gwahanol siapiau 2D, polydron, pensil a phapur, cerdyn lliw, papur sgwariau, ffon fesur, siapiau tangram, siswrn a glud

Taflen Weithgaredd 1: Ymchwilio i siapiau ac onglau rheolaidd

Dewisol:

Defnydd calico neu gotwm plaen, carpiâu cotwm, edau brodweithio, nodwydd ac edau

Taflen Weithgaredd Pellach 1: Tangramau

“Cofiwch eich adnoddau ac offer”

Addasu'r gweithgaredd

Defnyddiwch gynnyrch mathemateg 'polydron' i adeiladu eich siapiau brithwaith 3D eich hun.

Defnyddiwch tangram, pos Tsieineaidd hynafol. Ar ôl mesur a thorri'r darnau cywir, gallai'r disgyblion archwilio'r holl wahanol ddelweddau posibl trwy gyfuno'r saith siâp syml.

Os ydych chi'n hoffi gemau cystadleuol, mae gêm bwrdd bingo ar gael sy'n defnyddio darnau tangram a ddylunir ac a adeiladir gan y disgyblion.

ACTIVITY SHEET 1

Siapiau sy'n creu brithwaith

Brithwaith rheolaidd

Ceir brithwaith rheolaidd pan fydd un siâp rheolaidd yn creu brithwaith.

Edrychwch ar yr hecsagonau rheolaidd sy'n creu brithwaith yn y flaced hon.

Arbrofwch â siapiau cyson eraill er mwyn gweld a ydynt yn creu brithwaith.

Ymchwiliwch i weld a fydd pob triongl a phob pedrochr yn ffurfio brithwaith rheolaidd.

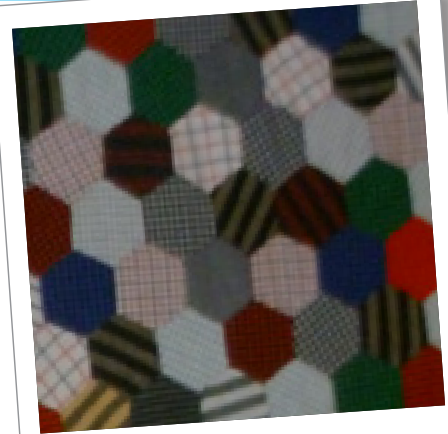
Brithwaith afreolaidd

Yma, mae mwy nag un siâp yn creu brithwaith.

Arbrofwch â siapiau amrywiol i greu patrwm brithwaith.

Cofiwch bod trionglau gyda rhombi, ac octagonau gyda sgwariau yn gwneud cyfuniadau da.

Eglurwch pam mae'r siapiau hyn yn gwneud partneriaid brithweithiog llwyddiannus.



Carthen



Carthen



ACTIVITY SHEET 1

Siapiau sy'n creu brithwaith

Brithwaith 3D

Edrychwch yn fanwl ar bêl-droed.

Pa siapiau rheolaidd sydd wedi cael eu defnyddio i greu'r siâp sffêr?

Sut fyddaich rhwyd yn edrych ar wastad? Tynnwch lun

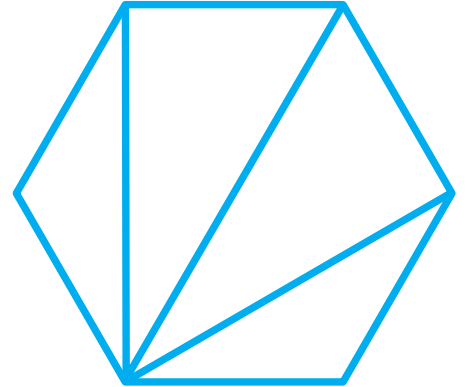
Ydy e'n creu brithwaith? Pam? Pam ddim?

Defnyddiwch gynnyrch mathemategol 'polydron' i adeiladu eich brithwaith 3D eich hun.

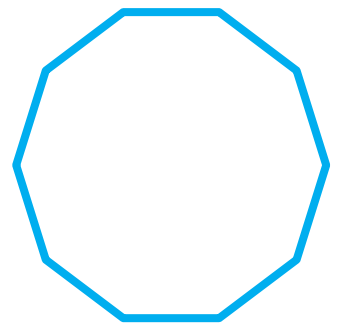
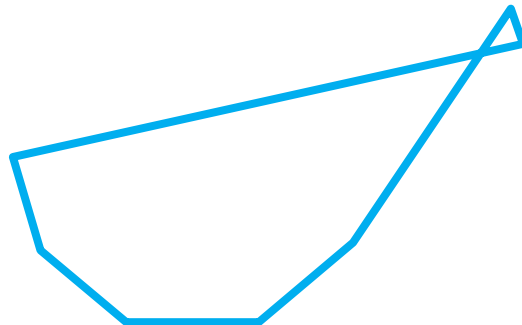
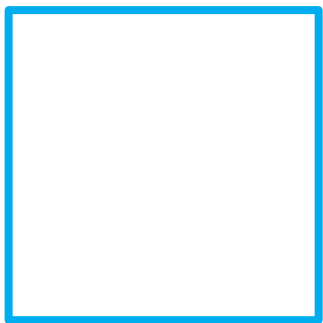
TAFLEN WEITHGAREDD 2

Ymchwilio i siapiau rheolaidd ac onglau

Mae gan y siâp rheolaidd yma 6 ochr. Allwch chi ymrannu'r siâp i mewn i 4 triongl.



Ymrannwch siapiau eraill i mewn i drionglau.

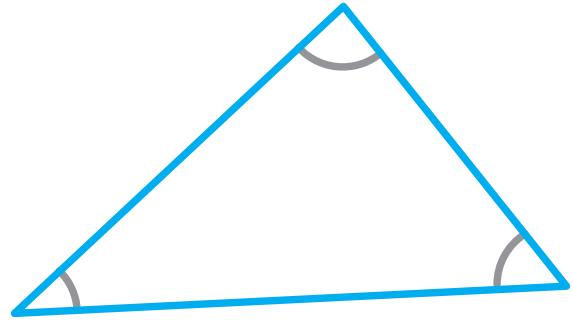
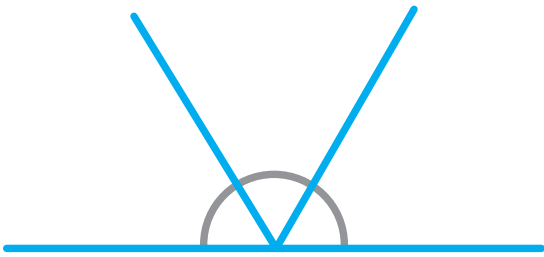


Allwch chi weld y berthynas rhwng nifer yr ochrau sydd gan y siâp â nifer y trionglau mewnol?

TAFLEN WEITHGAREDD 2

Ymchwilio i siapiau rheolaidd ac onglau

Cyfanswm yr onglau mewnol



Os mai cyfanswm onglau mewnol unrhyw driongl yw 180° , yna cyfrifwch gyfanswm a maint yr onglau mewnol ar gyfer y siapiau uchod.

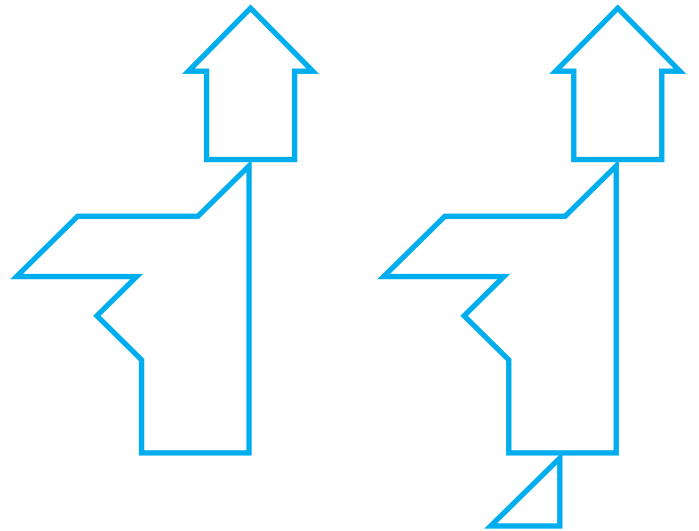
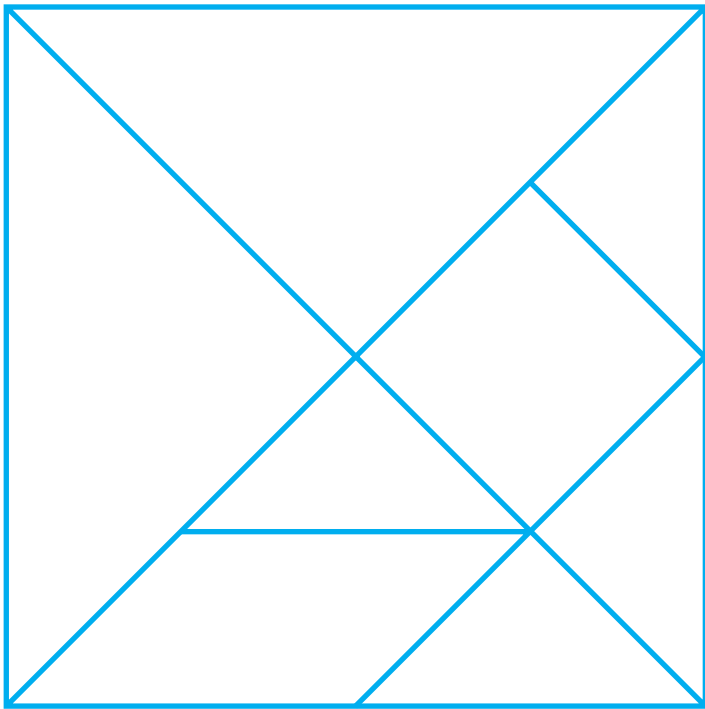
Nifer yr ochrau	Nifer y trionglau	Cyfanswm yr onglau	Cyfanswm yr onglau mewnol \div nifer yr ochrau
4 ochr			
7 ochr			
10 ochr			

TAFLEN WEITHGAREDD PELLACH 1

Tangramau

Pos poblogaidd a hynafol o Tsieina yw Tangram.

Defnyddiwch bapur sgwariau i ail-lunio'r sgwâr fel a ddangosir yn y llun. Torrwch y sgwâr i mewn i 7 darn y tangram. Defnyddiwch yr holl ddarnau er mwyn adeiladu'r ddau ddelwedd yn eu tro. **Allwch chi egluro pam mae'r delweddau yn wahanol ac eto'n mesur yn union yr un arwynebedd?** Amlinellwch y ddau ar bapur sgwariau a'u cymharu i weld sut y maen nhw'n wahanol.



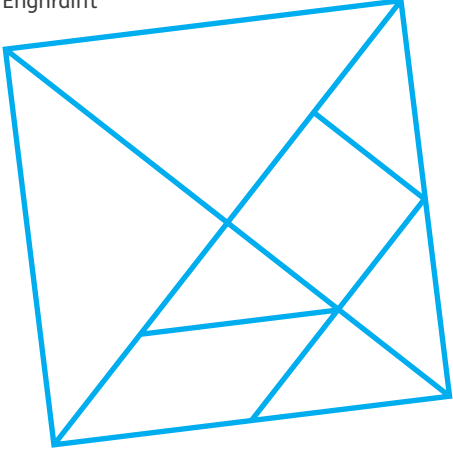
Mae yna gannoedd o ddelweddau y medrwc chi eu gwneud trwy ddefnyddio'r saith darn tangram. Edrychwch ar y rhyngrwyd i ddod o hyd i rai medrwc chi eu copio. Ceisiwch ddefnyddio'r saith darn tangram i ddylunio eich delweddau eich hun hyd yn oed.

ACTIVITY SHEET 2

Tangramau

Creu gêm bwrdd bingo tangramau.

Nod y gêm yw casglu'r siapiau sydd angen arnoch chi i greu delweddu tangram. Defnyddiwch ddis er mwyn symud o gwmpas y bwrdd gan gasglu'r darnau tangram amrywiol. Yr enillydd fydd y chwaraewyr sy'n llwyddo i gwblhau'r siapiau tangram ar eu cerdyn bingo.

Eich dewis chi	Triongl Bach	Triongl Canolig	Paralelogram	Sqwâr	Colli tro
Sqwâr	 <p>Enghraifft</p>				
					Triongl Mawr
Triongl Canolig					Triongl Canolig
Triongl Mawr					Sqwâr
Paralelogram					Paralelogram
					Triongl Bach
Triongl Bach					
Colli tro					Sqwâr

ACTIVITY SHEET 2
Tangramau

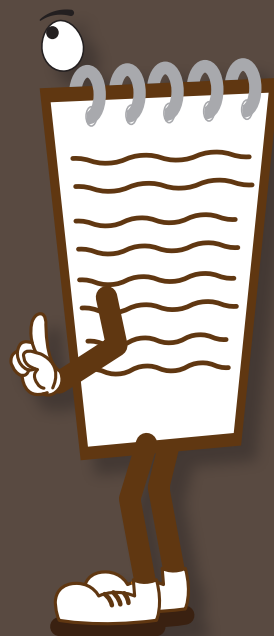
Gosodwch
ddelwedd
tangram yma

Gosodwch
ddelwedd
tangram yma

Gosodwch
ddelwedd
tangram yma

Gosodwch
ddelwedd
tangram yma

Data





Amgueddfa
Genedlaethol y
Glannau, Abertawe

Y Cyfrifiad



Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Defnyddio sgiliau data



Faint o bobl sy'n byw
yn eich tŷ chi?



Pam fyddai'r llywodraeth eisiau gwybod
manylion am y boblogaeth tybed?



Faint o bobl sy'n byw
drws nesaf?

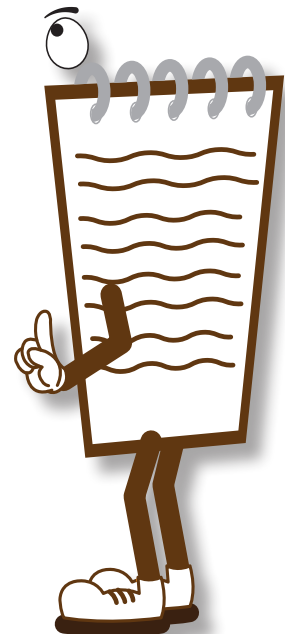


Cysylltiad â'r Amgueddfa

Mae'r gweithgaredd hwn yn seiliedig ar arddangosfa am Gyfrifiad 1851. Mae'r wybodaeth ar 3 cyfrifiadur yn yr Amgueddfa, ac mae pob cyfrifiadur yn cynnwys manylion cyfrifiad 4 aelwyd.



*Casglu cyfrifiad trwy chwarae rôl
yn yn yr Amgueddfa*



Manylion y gweithgaredd i athrawon

Ystyr cyfrifiad yw proses o gasglu a recordio data mewn modd systematic am aelodau o boblogaeth ardal arbennig. Mae'n gyfrif rheolaidd a swyddogol. Mae cyfrifiadau eraill yn cynnwys rhai am amaeth, busnes neu draffig.

Defnyddiwch yr wybodaeth yn yr arddangosfa am fywyd ym 1851, yn Amgueddfa Genedlaethol y Glannau yn Abertawe. Rydym wedi cynnwys peth o'r wybodaeth yma yn y taflenni adnoddau yma. Roedd yr holl aelwydydd o fewn taflod carreg i'r Amgueddfa. Yma

fe gewch chi gyfoeth o wybodaeth am drigolion cartrefi'r ardal. Gallwch ddefnyddio amryw o ddulliau i recordio'r wybodaeth yma. Yna defnyddiwch y cwestiynau ar y taflenni i ddehongli a dadansoddi'r data a geir yn y taflenni adnoddau.

Ymestyn y gweithgaredd

Defnyddiwch yr wybodaeth i greu eich cronfa ddata eich hun.

Ymchwiliwch i gyfrifiad 1861. Allwch chi ddod o hyd i enwau cyfarwydd o gyfrifiad 1851? www.ukcensusonline.com (Saesneg yn unig).

Addasu'r gweithgaredd

Gwnewch gyfrifiad o'ch dosbarth chi. Penderfynwch pa wybodaeth hoffech chi ei chasglu, er enghraifft, pwy sy'n byw yn eich tŷ chi? Gallech chi hefyd gasglu manylion am anifeiliaid anwes, ceir, nwyddau electronig, arian poced, ac yn y blaen.



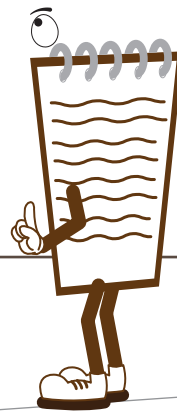
Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

Meddalwedd ar gyfer creu cronfa ddata os ydych chi am fewnbynnu'r wybodaeth yma neu'r wybodaeth a gasglwyd gennych chi

Taflen Weithgaredd 1: Cofnodi a dadansoddi data

Taflen Adnoddau 1, 2 a 3: Cofnodi a dadansoddi data

“Cofiwch eich adnoddau ac offer”



TAFLEN WEITHGAREDD 1

Cofnodi a dadansoddi data

Defnyddiwch yr wybodaeth sydd ar gyfrifiaduron arddangosfa Amgueddfa Genedlaethol y Glannau. Mae'r wybodaeth hefyd ar gael yn y Taflenni Gwybodaeth yma. Yma fe gewch chi gyfoeth o wybodaeth am drigolion cartrefi'r ardal adeg y cyfrifiad ym 1851. Roedd yr holl aelwydydd o fewn tafliad carreg i'r Amgueddfa.

Cofnodi data

Defnyddir tablau, graffiau a siartiau er mwyn dangos a didoli data (gwybodaeth), a'i gwneud yn haws ei deall.



Casglu cyfrifiad trwy chwarae rôl yn yn yr Amgueddfa

Tablau

Mae tabl yn ffordd ddefnyddiol iawn o gofnodi nifer o ddarnau o wybodaeth am wahanol bethau. Beth am ddechrau trwy gofnodi'r holl ddata am yr aelwydydd mewn tabl. Meddylwch am deitl y tabl. Pa benawdau fydd eu hangen arnoch chi?

Pennawd	Pennawd	Pennawd
Gwybodaeth	Gwybodaeth	Gwybodaeth
Gwybodaeth	Gwybodaeth	Gwybodaeth
Gwybodaeth	Gwybodaeth	Gwybodaeth

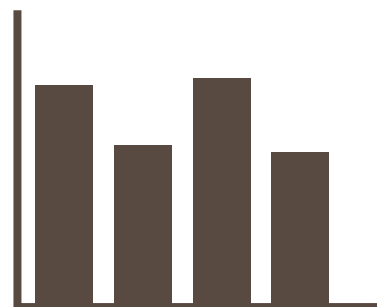
Marciau rhifo

Rydym yn defnyddio marciau rhifo er mwyn cadw cofnod wrth gyfrif. Beth yn union ydych chi am ei gyfrif, a sut ydych chi'n mynd i gofnodi'r data? Er enghraifft, beth am ddefnyddio marciau rhifo i ddangos sawl gwryw oedd yn byw ym mhob un o'r aelwydydd?

Heading	###
Heading	### III
Heading	### I

Siart Bar

Mae siart bar yn un dull o ddangos data tabl amllder. Defnyddiwch siartiau bar ar gyfer data arwahanol. Gallech chi ddangos oedran yr unigolion oedd yn byw ym mhob un o'r aelwydydd. Pa un o'r aelwydydd fyddai'n rhoi'r amrediad orau o wahanol oeddrannau? Sut fydddech chi'n labelu eich siart e.e. beth fydd eich teitl, a beth am y ddwy echel? Oes angen allwedd arnoch?

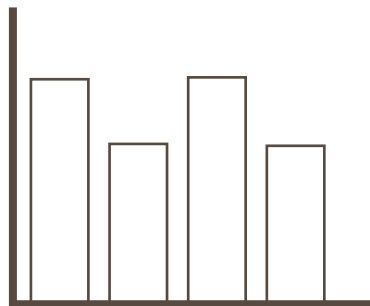


TAFLEN WEITHGAREDD 1

Cofnodi a dadansoddi data

Histogram

Mae histogram yn ddull arall o ddangos data. Mae histogram ychydig yn wahanol i siart bar am ei fod yn cael ei ddefnyddio i gofnodi data di-dor yn hytrach na data arwahanol. Gallech chi greu histogram yn dangos pob benyw rhwng oedrannau penodol. Meddyliwch beth fydd maint y categori. Sut allwch chi osgoi bylchau? Sut allwch chi sicrhau eich bod yn cynnwys pob aelod? Pa system allech chi ei defnyddio i gyfrif nifer y benywod ym mhob categori oedran?



Siart Cylch

Mae siart cylch yn ffordd arall o ddangos data. Mae pob segment yn cynrychioli ffracsiwn o'r swm cyfan. Er enghraifft, gallech chi ddefnyddio siart cylch i ddangos man geni trigolion aelwyd. Bydd angen i chi feddwl am feini prawf pob categori (segment). Sut allwch chi osgoi sefyllfa lle mae trigolion yn dod o dan fwy nag un categori?

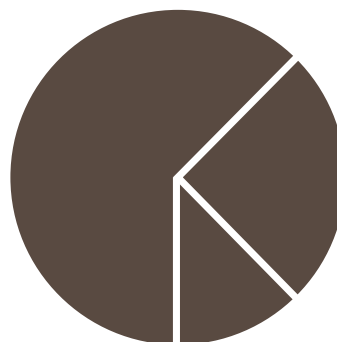
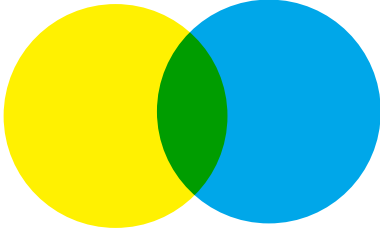


Diagram Caroll

Defnyddir diagram Caroll i greu grwpiau ydy/nac ydy. Gallech chi ddefnyddio categorïau'r cyfrifiad er mwyn cwblhau'r diagram Caroll canlynol:

Cyfeiriad yr aelwyd	Ganwyd yn Abertawe	Ganwyd rhywle arall
Penteulu / aelod o'r teulu	Rhowch enwau'r trigolion yma	Rhowch enwau'r trigolion yma
Ddim yn aelod o'r teulu	Rhowch enwau'r trigolion yma	Rhowch enwau'r trigolion yma

Poblogaeth: 6 Stryd y Gwynt



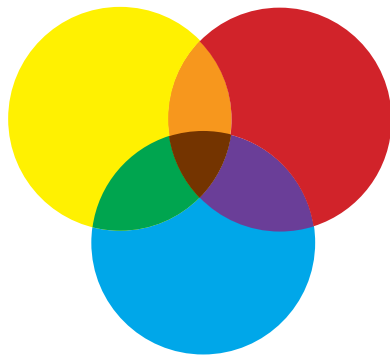
Grŵp melyn: rhestr o drigolion benywaidd

Grŵp glas: rhestr o blant (dan 16 oed)

Croestoriad gwyrdd: rhestr o blant benywaidd

Ardal Wen: dim o'r uchod, h.y. oedolion gwrywaidd

Poblogaeth: 5 Stryd Efrog



Grŵp melyn: rhestr o drigolion benywaidd

Grŵp glas: rhestr o bobl dan 30 oed

Grŵp coch: rhestr o aelodau'r teulu

Ardal wen: dim o'r uchod, h.y. trigolion gwrywaidd nad ydynt yn deulu ac sy'n 30 oed neu'n hŷn

Croestoriadau:

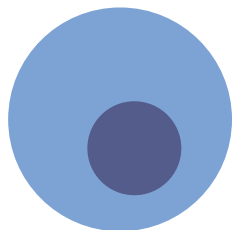
Oren = menywod sy'n aelodau o'r teulu

Porffor = aelodau o'r teulu sydd dan 30 oed

Gwyrdd = benywod sydd dan 30 oed

Brown = menywod sy'n aelodau o'r teulu a dan 30 oed

Poblogaeth: trigolion gwrywaidd 20 Stryd Fach y Gwynt



Grŵp porffor golau: lletywyr gwrywaidd

Grŵp porffor tywyll: lletywyr gwrywaidd sy'n briod

Grŵp gwyn: trigolion gwrywaidd sy'n aelodau o'r teulu

Dadansoddi data

Beth mae'r data yn ei awgrymu i chi? Gofynnwch gwestiynau, er enghraifft:

- Ai aelwyd gyfoethog neu dlawd yw hon? Pa gliwiau sy'n awgrymu hyn?
- Ai aelwyd deuluol yw hon? Sut ydym ni'n gwybod hynny?
- Pam fod gan un o'r aelwydydd (10 Stryd y Gwynt) ragor o ymwelwyr o gymharu â'r gweddill? Sut allwn ni gyfiawnhau'r dybiaeth hon?

Data

Mesur cyfartaledd

Dull o fynegi canol neu werth nodweddiadol set o ddata yw cyfartaledd. Mae ystadegwyr yn defnyddio tri dull gwahanol i ganfod y gwerth 'cyfartalog'.

Cymedr

Ar gyfer y dull hwn, rhaid adio'r holl rifau at ei gilydd a rhannu'r cyfanswm â nifer y rhifau.

Defnyddiwch y fformiwla Cyfanswm oed ÷ Nifer y trigolion i ateb y cwestiwn hwn:

Cwestiwn:

Cyfrifwch oedran cymedrig trigolion Sefydliad Brenhinol De Cymru.

Ateb:

$(47 + 7 + 13 + 11 + 9) \div 5 = 17.4$ oed

Trafodwch fanteision ac anfanteision y dull hwn.

Canolrif

Pe baech chi'n rhoi set o rifau yn eu trefn, y canolrif yw'r rhif sydd yn y canol.

Os digwydd bod dau rif yn y canol, y canolrif yw cymedr y ddau rif.

Cwestiwn:

Cyfrifwch oed canolrif trigolion Sefydliad Brenhinol De Cymru

Ateb:

7 9 11 13 47

Modd

Y gwerth/eitem sy'n digwydd fwyaf aml yw'r modd.

Nid yw'n bosibl defnyddio'r dull yma i gyfrifo cyfartaledd oedran trigolion Sefydliad Brenhinol De Cymru gan fod oedran pob person yn wahanol.

Gan ba gyfeiriad mae cyfartaledd moddol? Beth mae hyn yn ei awgrymu am berthynas y trigolion?

Amrediad

Y gwahaniaeth rhwng y gwerth uchaf a'r gwerth isaf mewn set o rifau yw'r amrediad. Er mwyn ei ganfod, tynnwch y rhif â'r gwerth lleiaf yn y dosbarthiad o'r rhif â'r gwerth mwyaf.

Gan ba gyfeiriad mae'r amrediad isaf ac uchaf?

Sut fydddech chi'n trefnu'r holl ddata er mwyn cyfrifo'r amrediad uchaf a'r amrediad isaf?

TAFLEN ADNODDAU 1

Data 1

4 Llys yr Angor

Enw: Samuel Hughes
Perthynas â'r penteulu: Penteulu
Statws: Priod
Oed: 54
Swydd: Peilot bad tywys
Man geni: Abertawe

Enw: Mary Hughes
Perthynas â'r penteulu: Gwraig
Statws: Priod
Oed: 52
Swydd: Gwraig tŷ
Man geni: Abertawe

Enw: Catherine Hughes
Perthynas â'r penteulu: Merch
Statws: Anhysbys
Oed: 23
Swydd: Anhysbys
Man geni: Abertawe

Enw: Eleanor Hughes
Perthynas â'r penteulu: Merch
Statws: Anhysbys
Oed: 17
Swydd: Gwniadwraig
Man geni: Abertawe

Enw: Samuel Hughes
Perthynas â'r penteulu: Mab
Statws: Anhysbys
Oed: 17
Swydd: Anhysbys
Man geni: Abertawe

17 Stryd y Gwynt

Enw: Ebenezer Pearse
Perthynas â'r penteulu: Penteulu
Statws: Dibriod
Oed: 28
Swydd: Gwerthwr Llyfrau a Phapurach, ac Argraffwr
Man geni: Bryste

Enw: Elizabeth Pearse
Perthynas â'r penteulu: Mam
Statws: Gweddwr
Oed: 52
Swydd: Perchennog tai
Man geni: Launceston

Enw: John W. Pearse
Perthynas â'r penteulu: Brawd
Statws: Dibriod
Oed: 29
Swydd: Gwerthwr ŷd
Man geni: Yeovil

Enw: Sarah G. Pearse
Perthynas â'r penteulu: Chwaer
Statws: Dibriod
Oed: 14
Swydd: Disgybl
Man geni: Crewkerne

Enw: Charles T. Pearse
Perthynas â'r penteulu: Brawd
Statws: Amherthnasol
Oed: 12
Swydd: Disgybl
Man geni: Crewkerne

Enw: Charles Britten
Perthynas â'r penteulu: Cynorthwydd
Statws: Dibriod
Oed: 25
Swydd: Cynorthwydd
Man geni: India'r Gorllewin – deiliad Prydeinig

Enw: May Ivy
Perthynas â'r penteulu: Morwyn tŷ
Statws: Dibriod
Oed: 30
Swydd: Morwyn tŷ
Man geni: Crewkerne

Sefydliad Brenhinol De Cymru

Enw: Hugh Mahony
Perthynas â'r penteulu: Curadur Preswyl
Statws: Priod
Oed: 47
Swydd: Curadur amgueddfa
Man geni: Iwerddon

Enw: Hugh Mahony
Perthynas â'r penteulu: Mab
Statws: Amherthnasol
Oed: 7
Swydd: Disgybl
Man geni: Abertawe

Enw: Ellen Mahony
Perthynas â'r penteulu: Merch
Statws: Amherthnasol
Oed: 13
Swydd: Disgybl
Man geni: Abertawe

Enw: Elizabeth Mahony
Perthynas â'r penteulu: Merch
Statws: Amherthnasol
Oed: 11
Swydd: Disgybl
Man geni: Abertawe

Enw: Catherine Mahony
Perthynas â'r penteulu: Merch
Statws: Amherthnasol
Oed: 9
Swydd: Disgybl
Man geni: Abertawe

5 York Street

Enw: Thomas Prater
Perthynas â'r penteulu: Penteulu
Statws: Priod
Oed: 43
Swydd: Adeiladwr tai
Man geni: Portreath, Cernyw

Enw: Margaret Prater
Perthynas â'r penteulu: Gwraig
Statws: Priod
Oed: 46
Swydd: Anhysbys
Man geni: Abertawe

Enw: Frances Prater
Perthynas â'r penteulu: Merch
Statws: Amherthnasol
Oed: 13
Swydd: Amherthnasol
Man geni: Abertawe

Enw: Alfred Prater
Perthynas â'r penteulu: Mab
Statws: Amherthnasol
Oed: 11
Swydd: Amherthnasol
Man geni: Abertawe

Enw: Margaret Prater
Perthynas â'r penteulu: Merch
Statws: Amherthnasol
Oed: 6
Swydd: Amherthnasol
Man geni: Abertawe

Enw: Edward Prater
Perthynas â'r penteulu: Mab
Statws: Amherthnasol
Oed: 4
Swydd: Amherthnasol
Man geni: Abertawe

Enw: George Taylor
Perthynas â'r penteulu: Lletywr
Statws: : Dibriod
Oed: 23
Swydd: Clerc cyfreithiwr
Man geni: Amherthnasol

Enw: Margaret Prytharsh
Perthynas â'r penteulu: Lletywr
Statws: Gweddwr
Oed: 40
Swydd: Perchennog rhyddfrait
Man geni: Stranthford

Enw: Mary Hammon
Perthynas â'r penteulu: Lletywr
Statws: Dibriod
Oed: 73
Swydd: Merch ddi-briod
Man geni: Abergwaun

Enw: Martha Williams
Perthynas â'r penteulu: Lletywr
Statws: Dibriod
Oed: 56
Swydd: Merch ddi-briod
Man geni: Killamarsh

Enw: Thomas Wilson
Perthynas â'r penteulu: Lletywr
Statws: Dibriod
Oed: 26
Swydd: Brocer llongau a gwneuthurwr hwyliau
Man geni: Durham, Sunderland

Enw: William Butler
Perthynas â'r penteulu: Lletywr
Statws: Dibriod
Oed: 26
Swydd: Peintiwr tirluniau ac athro celf
Man geni: Killamarsh, Swydd Derby

TAFLEN ADNODDAU 2

Data 2

2 Burrows Road

Enw: Dr George Gwynne Bird
Perthynas â'r penteulu: Penteulu
Statws: Priod
Oed: 48
Swydd: Meddyg, Ynad, Henadur, FCS
Man geni: Crughywel

Enw: Mary Gwynne Bird
Perthynas â'r penteulu: Gwraig
Statws: Priod
Oed: 44
Swydd: Gwraig tŷ
Man geni: Abertawe

Enw: George Gwynne Bird
Perthynas â'r penteulu: Mab
Statws: Amherthnasol
Oed: 6
Swydd: Amherthnasol
Man geni: Abertawe

Enw: Mary Gwynne Bird
Perthynas â'r penteulu: Merch
Statws: Amherthnasol
Oed: 4
Swydd: Amherthnasol
Man geni: Abertawe

Enw: William Evans
Perthynas â'r penteulu: Gwas
Statws: Priod
Oed: 26
Swydd: Gwas
Man geni: Penfro

Enw: Mary Williams
Perthynas â'r penteulu: Morwyn
Statws: Dibriod
Oed: 19
Swydd: Morwyn
Man geni: Pontarddulais

Enw: Jane Morris
Perthynas â'r penteulu: Morwyn
Statws: Dibriod
Oed: 22
Swydd: Morwyn
Man geni: Llanwenarth, Sir Fynwy

6 Wind Street

Enw: Bernard Hennessy
Perthynas â'r penteulu: Penteulu
Statws: Priod
Oed: 28
Swydd: Gwneuthurwr watsys ac offer
Man geni: Dulyn

Enw: Elizabeth Hennessy
Perthynas â'r penteulu: Gwraig
Statws: Priod
Oed: 25
Swydd: Gwraig tŷ
Man geni: Warminster

Enw: Bernard Hennessy
Perthynas â'r penteulu: Mab
Statws: Amherthnasol
Oed: 5
Swydd: Amherthnasol
Man geni: Abertawe

Enw: Richard Hennessy
Perthynas â'r penteulu: Mab
Statws: Amherthnasol
Oed: 3
Swydd: Amherthnasol
Man geni: Abertawe

Enw: Bessy Hennessy
Perthynas â'r penteulu: Merch
Statws: Amherthnasol
Oed: 18 mis
Swydd: Amherthnasol
Man geni: Abertawe

Enw: Margaret Lucas
Perthynas â'r penteulu: Morwyn
Statws: Anhysbys
Oed: 26
Swydd: Morwyn fagu
Man geni: Abertawe

4 Gloucester Place

Enw: Starling Benson
Perthynas â'r penteulu: Penteulu
Statws: Dibriod
Oed: 42
Swydd: Ynad
Man geni: Dulwich

Enw: Ann Nash
Perthynas â'r penteulu: Morwyn
Statws: Dibriod
Oed: 36
Swydd: Morwyn
Man geni: Abertawe

Enw: Phoebe James
Perthynas â'r penteulu: Morwyn
Statws: Dibriod
Oed: 35
Swydd: Morwyn tŷ
Man geni: Amherthnasol

Enw: Thomas Anthony
Perthynas â'r penteulu: Gwas
Statws: Dibriod
Oed: 44
Swydd: Gwas tŷ
Man geni: Caerdydd

20 Stryd Fach y Gwynt

Enw: John Williams
Perthynas â'r penteulu: Lletywr
Statws: Priod
Oed: 31
Swydd: Labrwr mwyn copr
Man geni: Abertawe

Enw: John Hicks
Perthynas â'r penteulu: Lletywr
Statws: Priod
Oed: 53
Swydd: Tafarnwr a labrwr amaethyddol
Man geni: Pitham, Cernyw

Enw: Elizabeth Hicks
Perthynas â'r penteulu: Lletywr
Statws: Priod
Oed: 49
Swydd: Tafarnwraig
Man geni: Clawton, Dyfnaint

Enw: Hannah
Perthynas â'r penteulu: Merch
Statws: Amherthnasol
Oed: 19
Swydd: Amherthnasol
Man geni: Halsworthy, Dyfnaint

Enw: Samuel
Perthynas â'r penteulu: Mab
Statws: Amherthnasol
Oed: 12
Swydd: Amherthnasol
Man geni: Abertawe

Enw: David
Perthynas â'r penteulu: Mab
Statws: Amherthnasol
Oed: 7
Swydd: Amherthnasol
Man geni: Abertawe

Enw: Henry Smith
Perthynas â'r penteulu: Lletywr
Statws: Dibriod
Oed: 29
Swydd: Morwr Americanaidd
Man geni: Anhysbys

Enw: John Thomas
Perthynas â'r penteulu: Lletywr
Statws: Dibriod
Oed: 22
Swydd: Gweithiwr fferm
Man geni: Barnstaple

Enw: John Stephens
Perthynas â'r penteulu: Lletywr
Statws: Dibriod
Oed: 21
Swydd: Gweithiwr fferm
Man geni: Barnstaple

TAFLEN ADNODDAU 3

Data 3

Y Mackworth Arms, 10 Stryd y Gwynt

Enw: Elizabeth Deane
Perthynas â'r penteulu: Penteulu
Statws: Dibriod
Oed: 43
Swydd: Tafarnwraig
Man geni: Speen, Berkshire

Enw: Ann Thomas
Perthynas â'r penteulu: Glanhawraig
Statws: Gweddwr
Oed: 45
Swydd: Glanhawraig
Man geni: Caergrawnt

Enw: Mary Wilks
Perthynas â'r penteulu: Morwyn ystafell
Statws: Dibriod
Oed: 32
Swydd: Morwyn ystafell
Man geni: Llansamlet

Enw: Esther Jones
Perthynas â'r penteulu: Morwyn fwrdd
Statws: Dibriod
Oed: 24
Swydd: Morwyn fwrdd
Man geni: Abertawe

Enw: Elizabeth Roberts
Perthynas â'r penteulu: Morwyn fwrdd
Statws: Dibriod
Oed: 22
Swydd: Morwyn fwrdd
Man geni: Talliman, Sir Benfro

Enw: Jemima Williams
Perthynas â'r penteulu: Morwyn gegin
Statws: Dibriod
Oed: 24
Swydd: Morwyn gegin
Man geni: Treffynnon, Sir y Fflint

Enw: Edward Thomas
Perthynas â'r penteulu: Ymwelydd
Statws: Anhysbys
Oed: 69
Swydd: Trafaeliwr – y fasnach sebon
Man geni: Bryngan, Henffordd

Enw: George J. Wait
Perthynas â'r penteulu: Ymwelydd
Statws: Anhysbys
Oed: 35
Swydd: Trafaeliwr – y fasnach frethyn
Man geni: Llundain

Enw: Frederick Meredith
Perthynas â'r penteulu: Ymwelydd
Statws: Anhysbys
Oed: 37
Swydd: Trafaeliwr – y fasnach frethyn
Man geni: Bryste

Enw: Josiah Williams
Perthynas â'r penteulu: Glanhäwr esgidiau
Statws: Dibriod
Oed: 24
Swydd: Glanhäwr esgidiau
Man geni: Abertawe

Enw: Evan Davies
Perthynas â'r penteulu: Glanhäwr esgidiau
Statws: Dibriod
Oed: 22
Swydd: Glanhäwr esgidiau
Man geni: Llancarfan, Sir Gaerfyrddin

Enw: William Thomas
Perthynas â'r penteulu: Anhysbys
Statws: Anhysbys
Oed: 50
Swydd: Ostler
Man geni: Caer Colun

Enw: George T. Cowdery
Perthynas â'r penteulu: Ymwelydd
Statws: Anhysbys
Oed: 34
Swydd: Trafaeliwr, fferylllydd
Man geni: Woodhay, Hants

Enw: Frederick Ware
Perthynas â'r penteulu: Ymwelydd
Statws: Anhysbys
Oed: 23
Swydd: Trafaeliwr – masnach wlân
Man geni: Cullompton, Dyfnaint

Burrows Lodge

Enw: George Grant Francis
Perthynas â'r penteulu: Penteulu
Statws: Priod
Oed: 37
Swydd: Cynghorydd Tref FSA
Man geni: Anhysbys

Enw: Sarah Francis
Perthynas â'r penteulu: Gwraig
Statws: Priod
Oed: 37
Swydd: Gwraig tŷ
Man geni: South Shields

Enw: George G. Francis
Perthynas â'r penteulu: Mab
Statws: Amherthnasol
Oed: 7
Swydd: Amherthnasol
Man geni: Anhysbys

Enw: John Richardson Francis
Perthynas â'r penteulu: Mab
Statws: Amherthnasol
Oed: 9
Swydd: Amherthnasol
Man geni: Anhysbys

Enw: Arnold Francis
Perthynas â'r penteulu: Mab
Statws: Amherthnasol
Oed: 5
Swydd: Amherthnasol
Man geni: Anhysbys

Enw: James C. Richardson
Perthynas â'r penteulu: Ymwelydd
Statws: Anhysbys
Oed: 33
Swydd: Perchennog llongau
Man geni: South Shields

Enw: Anhysbys
Perthynas â'r penteulu: Gwas/morwyn
Statws: Anhysbys
Oed: Anhysbys
Swydd: Gwas/Morwyn
Man geni: Anhysbys

Enw: Anhysbys
Perthynas â'r penteulu: Gwas/Morwyn
Statws: Anhysbys
Oed: Anhysbys
Swydd: Gwas/Morwyn
Man geni: Anhysbys

Enw: Anhysbys
Perthynas â'r penteulu: Gwas/Morwyn
Statws: Anhysbys
Oed: Anhysbys
Swydd: Gwas/Morwyn
Man geni: Anhysbys

1 Anchor Court

Enw: Jane Jones
Perthynas â'r penteulu: Penteulu
Statws: Gweddwr
Oed: 64
Swydd: Golchwraig
Man geni: Llandybïe

Enw: Philip Jones
Perthynas â'r penteulu: Mab
Statws: Dibriod
Oed: 17
Swydd: Gwas meddyg
Man geni: Abertawe

Enw: William Newkes
Perthynas â'r penteulu: Lletywr
Statws: Priod
Oed: 22
Swydd: Saer dodrefn
Man geni: Abertawe

Enw: Mary A. Newkes
Perthynas â'r penteulu: Gwraig y lletywr
Statws: Priod
Oed: 28
Swydd: Gwniadwraig
Man geni: Combe Martin

4 Cambrian Place

Enw: Eliza Richardson
Perthynas â'r penteulu: Gwraig
Statws: Priod
Oed: 59
Swydd: Gwraig i berchennog llongau
Man geni: Northumberland

Enw: George Richardson
Perthynas â'r penteulu: Mab
Statws: Dibriod
Oed: 18
Swydd: Clerc mewn storfa'r tollau
Man geni: Abertawe

Enw: Mary Morgan
Perthynas â'r penteulu: Morwyn
Statws: Gweddwr
Oed: 59
Swydd: Cogyddes
Man geni: Southampton

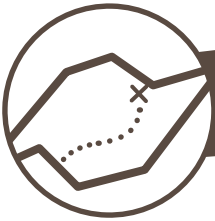


Amgueddfa
Genedlaethol y
Glannau, Abertawe

I ba gyfeiriad?

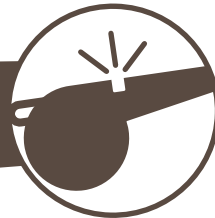


Ydych chi'n mwynhau'r
awyr agored?



Beth fyddwch chi'n ei ddefnyddio
i ddangos y ffordd i chi?

Beth os byddwch chi'n
mynd ar goll?



Amgueddfa Genedlaethol y Glannau yn Abertawe



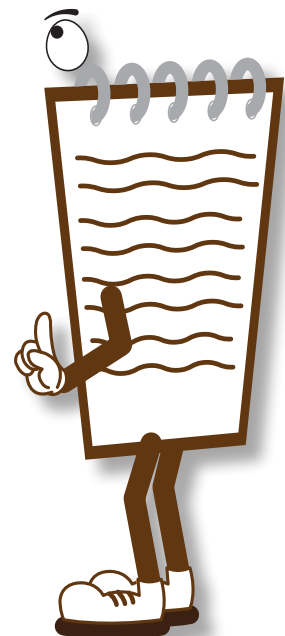
Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Cyfeiriad cwmpawd
wyth pwynt, mesur wrth
raddfa, mesur onglau a
chyfeiriannau.



Cysylltiad â'r Amgueddfa

Yr olygfa banoramig
o Fae Abertawe
yn yr Amgueddfa
Genedlaethol y Glannau
sydd wedi ysbrydoli'r
gweithgaredd sgiliau
map hwn.



Manylion y gweithgaredd i athrawon

Pa gyfeiriad?

A ydych chi erioed wedi dringo i ben bryn neu fynydd ac edrych o'ch cwmpas?

O'r copa fe gewch chi olygfa ddi-dor o'r holl ardal o'ch cwmpas. Golygfa banoramig yw'r enw ar y math hwn o olygfa.

Mae gan Amgueddfa Genedlaethol y Glannau olygfa banoramig o gopa mynydd Cilfái.

Gall y disgyblion ddefnyddio map

Arolwg Ordnans i ateb y cwestiynau calynol:

- Arolwg Ordnans i ateb y cwestiynau canlynol:
- Faint yn uwch na lefel y môr yw mynydd Cilfái?
- Pa ran o'r olygfa fyddwch chi'n ei gweld os ydych chi'n wynebu'n union i'r de?
- Beth yw enwau'r pentiroedd dwyreiniol a gorllewinol sydd i'w gweld?

Ymestyn y gweithgaredd

Ewch am dro tu allan i'ch ysgol. Paratowch lwybr cyfeiriannu gan ddefnyddio cyfeiriadau cwmpawd/cyfeiriannau a phellter.

Addasu'r gweithgaredd

Dychmygwch eich bod yn Gadfridog Rhufeinig yn arwain eich milwyr. Cynlluniwch orymdaith o un man i fan arall. Mesurwch y cyfeiriad /cyfeiriannau i gyrraedd pen eich taith.

Adnoddau ychwanegol

Cwmpawd



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

I greu eich cwmpawd eich hun, mae angen: nodwydd metel, magnet, corc neu ddarn o bolystyren, powlen fas a dŵr

Map Arolwg Ordnans - Explorer 165
Onglydd 360°
a phren mesur
Map o Fae Abertawe
/Môr Hafren

Taflen Weithgaredd 1:

Sut i greu eich cwmpawd eich hun

Taflen Weithgaredd 2:

Cwmpawd 8 pwynt

Taflen Weithgaredd 3:

Cyfeiriannau

“Cofiwch eich adnoddau ac offer”

TAFLEN WEITHGAREDD 1

Sut i greu eich cwmpawd eich hun

Gannoedd o flynyddoedd yn ôl, roedd pobl yn creu eu cwmpawdau eu hunain. Gallwch chi greu cwmpawd hefyd.

Bydd angen y canlynol arnoch:

Nodwydd fetel

Bar magnet

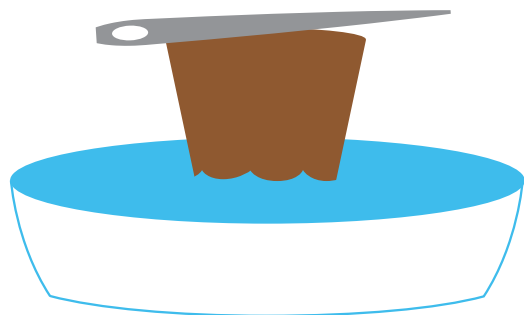
Corc neu ddarn o bolystyren

Powlen fas a thua 3cm o ddŵr

Y cam cyntaf yw magneteiddio'r nodwydd. I wneud hyn, tynnwch y magnet dros y nodwydd mewn un cyfeiriad (yn hytrach nag yn ôl ag ymlaen) gan ddefnyddio symudiadau cyson. Codwch y magnet i ffwrdd o'r nodwydd wedi pob symudiad er mwyn osgoi ei gwrth-fagneteiddio.

Wedi 50 symudiad, bydd y nodwydd wedi ei magneteiddio. Yna rhowch y nodwydd ar ben y corc/polystyren, a'i rhoi yn y bowlen fas o ddŵr.

Gan nad oes llawer o ffrithiant, bydd y corc yn cylchdroi yn y dŵr gan droi'r nodwydd fagnetig nes ei fod yn pwyntio i gyfeiriad Pegwn magnetig y Gogledd.



TAFLEN WEITHGAREDD 2

Cwmpawd 8 pwynt

Defnyddiwch y map Explorer 165, graddfa 4cm: 1km

Ar fap Arolwg Ordnans, dewch o hyd i'r mast deledu ar fynydd Cilfái (672941).

1. O'r mast, amcangyfrifwch gyfeiriad y lleoedd canlynol:

Dan-y-graig	<input type="text"/>	Pentre Chwyth	<input type="text"/>
Ty-draw	<input type="text"/>	Castell Abertawe	<input type="text"/>
Townhill	<input type="text"/>	Hafod	<input type="text"/>
Doc Tywysog Cymru	<input type="text"/>	Capel (Adfeilion)	<input type="text"/>

2. Nodwch enwau'r lleoedd ar y cwmpawd 8 pwynt yn ôl eich amcangyfrif o'u cyfeiriad.

3. Gan ddefnyddio'ch map, mesurwch y pellteroedd (fel hed y frân) o fast deledu mynydd Cilfái i'r lleoliad.

Dan-y-graig	<input type="text"/>	Pentre Chwyth	<input type="text"/>
Ty-draw	<input type="text"/>	Castell Abertawe	<input type="text"/>
Townhill	<input type="text"/>	Hafod	<input type="text"/>
Doc Tywysog Cymru	<input type="text"/>	Capel (Adfeilion)	<input type="text"/>

4. Ar y tabl isod:

- Rhowch y lleoliadau yn eu trefn yn ôl pellter o'r mast deledu gan ddechrau gyda'r agosaf.
- Defnyddiwch raddfa eich map i gyfrifo'r pellteroedd gwirioneddol.

Enwau lleoedd gan ddechrau gyda'r agosaf at fynydd Cilfái	Pellter gwirioneddol

TAFLEN WEITHGAREDD 3

Cyfeiriannau

Mae gorsaf bad achub Mumbles Head yn dirnod adnabyddus. Mae Tîm Achub Gwylwyr y Glannau yn rhan o Wasanaeth Achub Gwylwyr y Glannau Ei Mawrhydi, sef adain wirfoddol Gwylwyr y Glannau Ei Mawrhydi.

Dychmygwch eich bod chi mewn cwch yn nyfroedd dyfnion Bae Abertawe. Does dim ffyrdd na thirnodau i'ch helpu i ganfod eich lleoliad. Sut allwch chi roi gwybod i Wylwyr y Glannau beth yw eich lleoliad yn union?

Mae morwyr yn defnyddio cyfeiriannau. I ganfod lleoliad cwch, mae angen dau ddarn o wybodaeth ar Wylwyr y Glannau:

- Y cyfeiriant o'ch cwch i orsaf Gwylwyr y Glannau
- Eich pellter o'r orsaf

Sut mae mesur y cyfeiriant?

Dechreuwch drwy wynebu'r gogledd. Trwy symud gyda bysedd y cloc, mesurwch yr ongl o'ch 'gogledd' chi i orsaf Gwylwyr y Glannau. Ysgrifennir cyfeiriant fel mesuriad tri ffigur bob tro, felly nodir 0 o flaen cyfeiriant sy'n llai na 100, er enghraifft cofnodir 065° yn lle 65° .

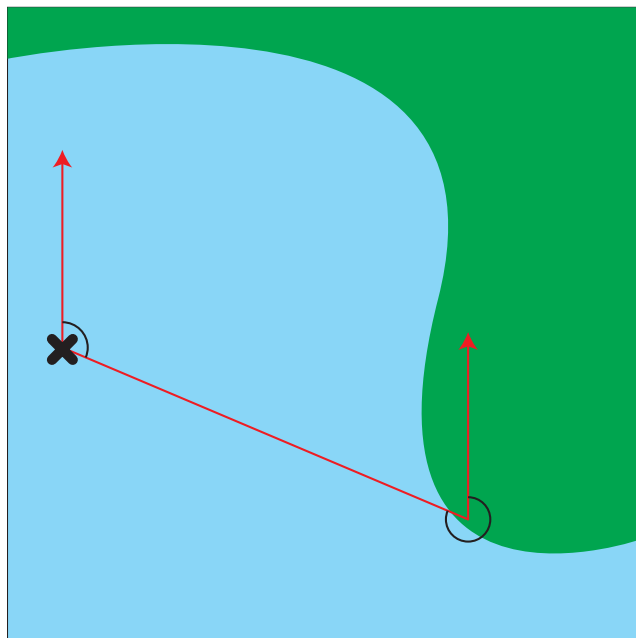
Defnyddiwch y map yma o arfordir de Cymru ar gyfer y gweithgaredd hwn.

Ymestyn y gweithgaredd

Sut mae cyfrifo'r cyfeiriant o'r orsaf i'r cwch?

Her

Edrychwch ar y diagram. Os mai 130° yw'r ongl o'r cwch i orsaf Gwylwyr y Glannau, cyfrifwch y cyfeiriant o'r orsaf i'r cwch heb fesur yr ongl. Cliw: cofiwch am reol onglau atodol.



Geometreg a mesur





Big Pit Amgueddfa
Lofaol Cymru,
Blaenafon

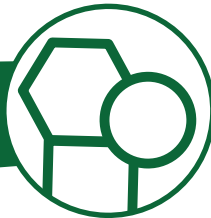
Adnabod llinellau, onglau a siapiau



Allwch chi dynnu llun ffrâm ddringo
gan ddefnyddio llinellau syth?



Beth am
beilon trydan?



Pa siapiau allwch chi eu
gweld yn y llun yma?



Offer weindio Big Pit



Cysylltiad â'r Cwricwlwm

Datblygu dealltwriaeth
o sut i adnabod a labelu
llinellau, onglau a siapiau
o fewn siâp cymhleth.



Cysylltiad â'r Amgueddfa

Datblygu dealltwriaeth
o sut i adnabod a labelu
llinellau, onglau a siapiau
trwy ddefnyddio diagram
o offer weindio Big Pit.
Dyma un o olygfeydd
mwyaf trawiadol Big Pit.

Manylion y gweithgaredd i athrawon

Mae'r offer weindio wrth wraidd gwaith y pwl glo. Yr injan weindio sy'n rheoli'r ceblau sy'n symud caets y lifft i fyny ac i lawr.

Archwiliwch siapiau'r tyrau.

Gwnewch lun o ochr y tŵr. Pa siapiau allwch chi eu gweld?

Faint o siapiau allwch chi eu henwi?

Cwblhewch y taflenni gweithgaredd.



Adnoddau ac offer sydd eu hangen ar gyfer y gweithgaredd

Pennau neu bensiliau, onglyddion (os yn mesur onglau)

Taflen Weithgaredd 1:

Llinellau, onglau a siapiau

Taflen Weithgaredd 2:

Mesur onglau

Taflen Adnoddau

1: I gefnogi'r gweithgareddau onglau, siapiau a llinellau

“Cofiwch eich adnoddau ac offer”

Ymestyn y gweithgaredd

Amcangyfrifwch uchder yr offer weindio uwchben y ddaear. Cymharwch hyn â'r 90m o ddyfnder mae caets y lifft yn ei gyrraedd o dan y ddaear.

Anoddach:
Ymchwiliwch i gyfanswm yr onglau tu mewn i unrhyw driongl neu bedrochr.

Ymchwiliwch i gyfanswm yr onglau ar hyd llinell syth e.e. KJN + NJG + JH.

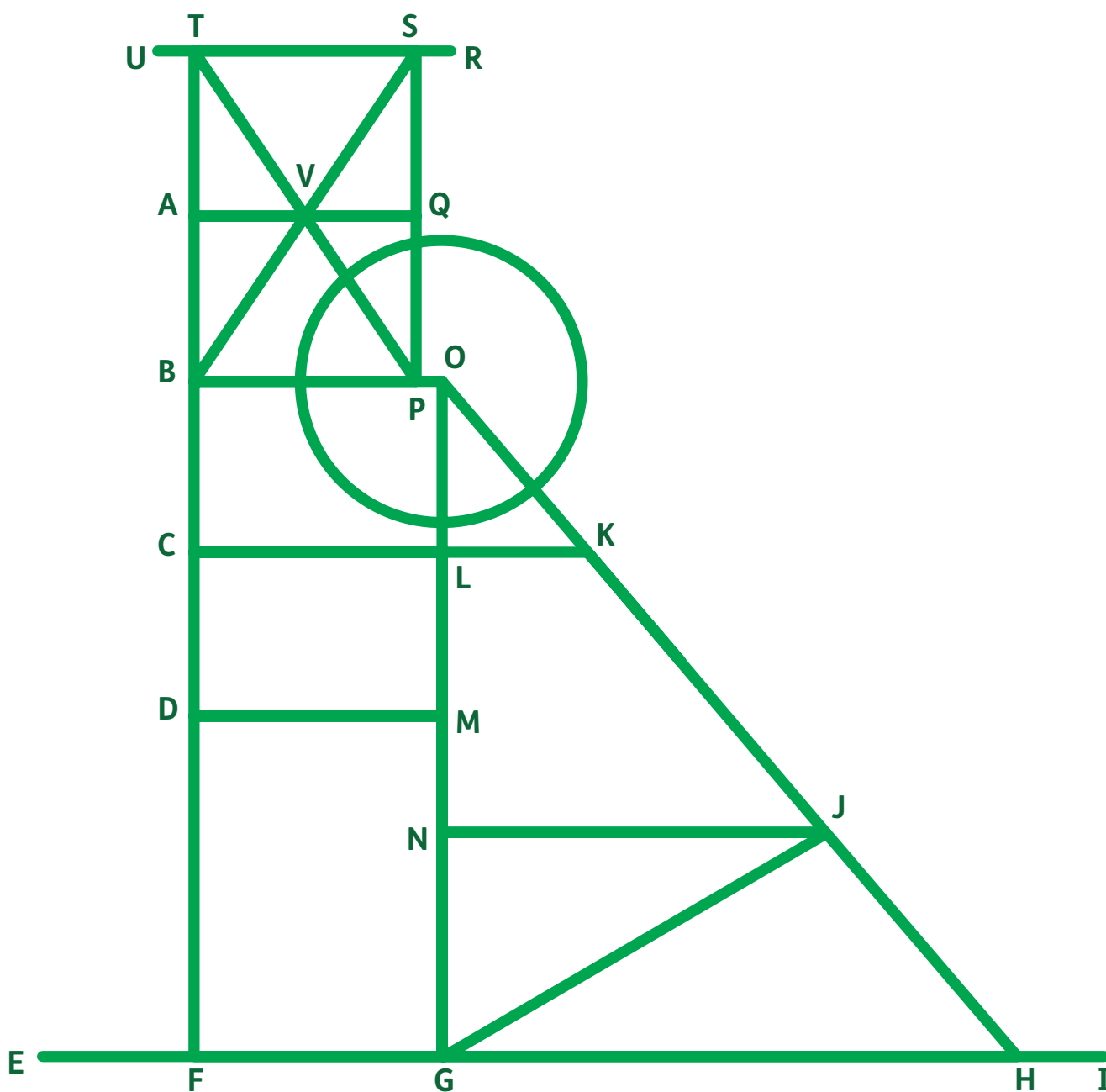
Addasu'r gweithgaredd

Gellir addasu'r gweithgaredd hwn ar gyfer unrhyw drefniant 2D o siapiau sy'n ffitio gyda'i gilydd e.e. cerflun Coeden Aml-doriad David Nash yn Amgueddfa Genedlaethol Caerdydd neu batrymau blancedi Amgueddfa Wlân Cymru yn Nre-fach Felindre.

TAFLEN ADNODDAU

I gefnogi'r gweithgareddau onglau, siapiau a llinellau

Dyma ddiagram o dŵr offer weindio Big Pit o'r ochr.



TAFLEN WEITHGAREDD 1

Llinellau, onglau a siapiau

Pa siapiau allwch chi eu gweld?

Labelwch y diagram gydag enwau'r siapiau. Gall y briflythyren ar bwys pob fertig (y man mae llinellau syth yn cyfarfod) eich helpu i ddisgrifio llinellau, onglau a siapiau.

Er enghraifft:

Gellir galw'r llinell lorweddol sydd ar hyd y gwaelod yn EI neu IE.

Gellir galw'r ongl ar y gwaelod ar y chwith (tu allan i'r prif siâp) yn EFD neu DFE (sylwch ar yr 'het' uwchben y llythyren ganol, dyma sy'n dangos mai ongl yw e).

Gellir galw'r triongl ar y gwaelod ar y dde yn Δ GHJ (ond does dim ots am drefn y llythrennau ar gyfer triongl). Gellir galw'r petryal sy'n ffurfio rhan uchaf y tŵr yn PSTB (sylwch y tro hwn fod y llythrennau yn mynd o amgylch y siâp mewn trefn, ond does dim ots ble rydych chi'n cychwyn, nac ychwaith ym mha gyfeiriad yr ewch chi nesaf).

1. Enwch linell lorweddol.

2. Enwch linell fertigol.

3. Enwch linell nad yw'n llorweddol nac yn fertigol.

4. Enwch y llinell hiraf.

5. Enwch bâr o linellau paralel.

6. Enwch bâr o linellau perpendicwlar.

7. Enwch dair ongl sgwâr wahanol.

8. Enwch ongl lem.

9. Enwch ongl atblyg.

10. Enwch dri triongl gwahanol.

11. Enwch dri triongl sy'n gyfath (yr union yr un peth) â Δ VTA.

12. Enwch drapesiwm.

13. Sawl petryal allwch chi ei weld yn y diagram cyfan? (Cofiwch y gall un petryal gael ei ffurfio o fwy nag un siâp arall.)

14. Sawl triongl allwch chi ei weld yn y diagram cyfan? (Cofiwch y gall un triongl gael ei ffurfio o fwy nag un siâp arall.)

TAFLEN WEITHGAREDD 2**Mesur onglau**

Amcangyfrifwch faint pob ongl, yna defnyddiwch onglydd i wirio eich ateb bob tro.

	Ongl	Amcangyfrif	Mesuriad
1.	CDM		
2.	QSV		
3.	BVT		
4.	LOK		
5.	JGN		
6.	KJG		
7.	OKL		
8.	KJ N		
9.	JH G		
10.	Dewiswch chi		

Gweithgareddau
i deuluoedd

Celf yng Nghymru – Portreadau Tuduraidd

Dim ond ar gyfer y portreadau ar waliau'r oriel mae'r cwestiynau hyn, nid y portreadau miniatur na'r gwrthrychau yn y casys arddangos. Rhowch eich ateb yn y blwch.

1. Sawl portread o un person yn unig sydd yn yr oriel?

2. Faint o bobl sy'n gwisgo rwyff (coler rychog)?

3. Sawl un sydd â mwstach?

4. Adiwch nifer y bobl sy'n dal blodyn a nifer y bobl sy'n dal cenhinen.

 + =

5. Tynnwch nifer y menywod sy'n gwisgo het neu orchudd pen o nifer y dynion sy'n gwisgo het neu orchudd pen.

 - =

6. Lluoswch nifer y penglogau sydd i'w gweld â nifer y coronau.

 x =

7. Sawl draig aur welwch chi?

8. Faint o draed allwch chi weld?

9. Chwiliwch am y dyn gyda'r wig hiraf. Rhannwch y nifer o flynyddoedd y bu fyw â nifer y portreadau o ddynion unigol.

 / =

10. Sawl cleddyf sydd i'w weld?

Craciwch y cod!

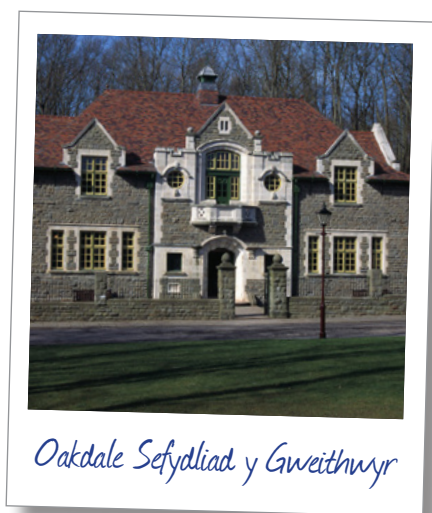
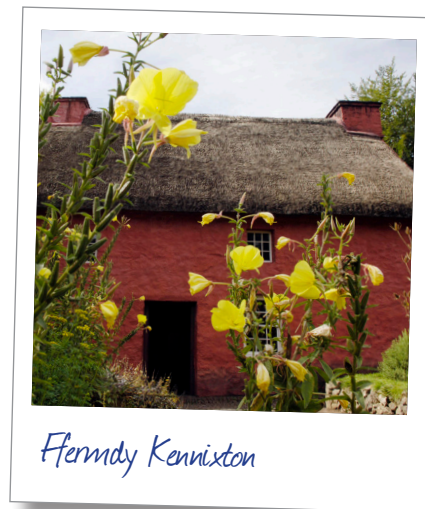
Llythyren	A	B	C	Ch	D	Dd	E	F	Ff	G	Ng	H	I	J	L
Rhif	7	17	4	23	5	19	1	25	20	13	24	14	11	16	12
Llythyren	Ll	M	N	O	P	Ph	R	Rh	S	T	Th	U	W	Y	
Rhif	18	26	15	6	29	22	3	28	9	8	21	2	27	20	

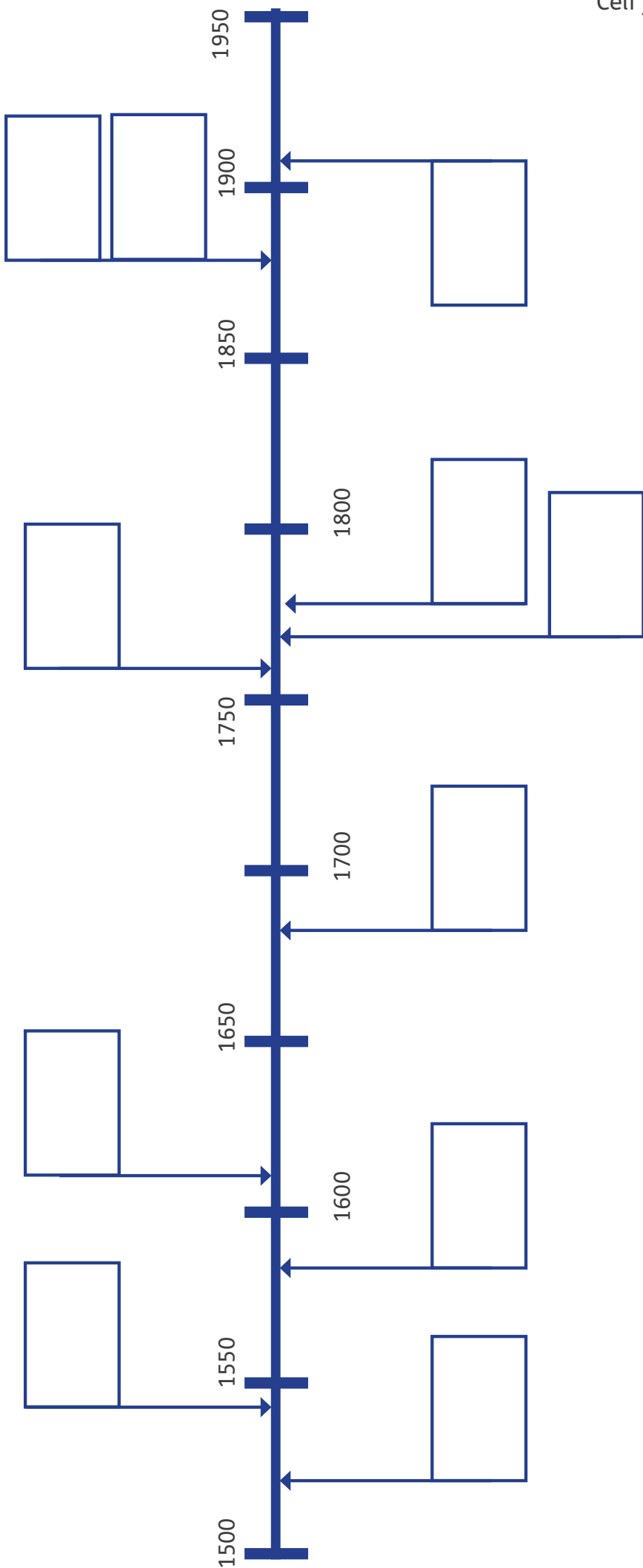
Defnyddiwch y rhifau yn eich 10 blwch ateb uchod i ddod o hyd i'r llythrennau cywir. Nodwch nhw yn y blychau isod.

Dylai sillafu enw dyn pwysig a phwerus

Helpa Wybodaeth y Llinell Amser

Wrth grwydro o gwmpas yr adeiladau, edrychwch ar yr arwyddion sy'n rhoi manylion yr adeilad i chi. Defnyddiwch yr wybodaeth arnynt er mwyn cwblhau'r llinell amser.





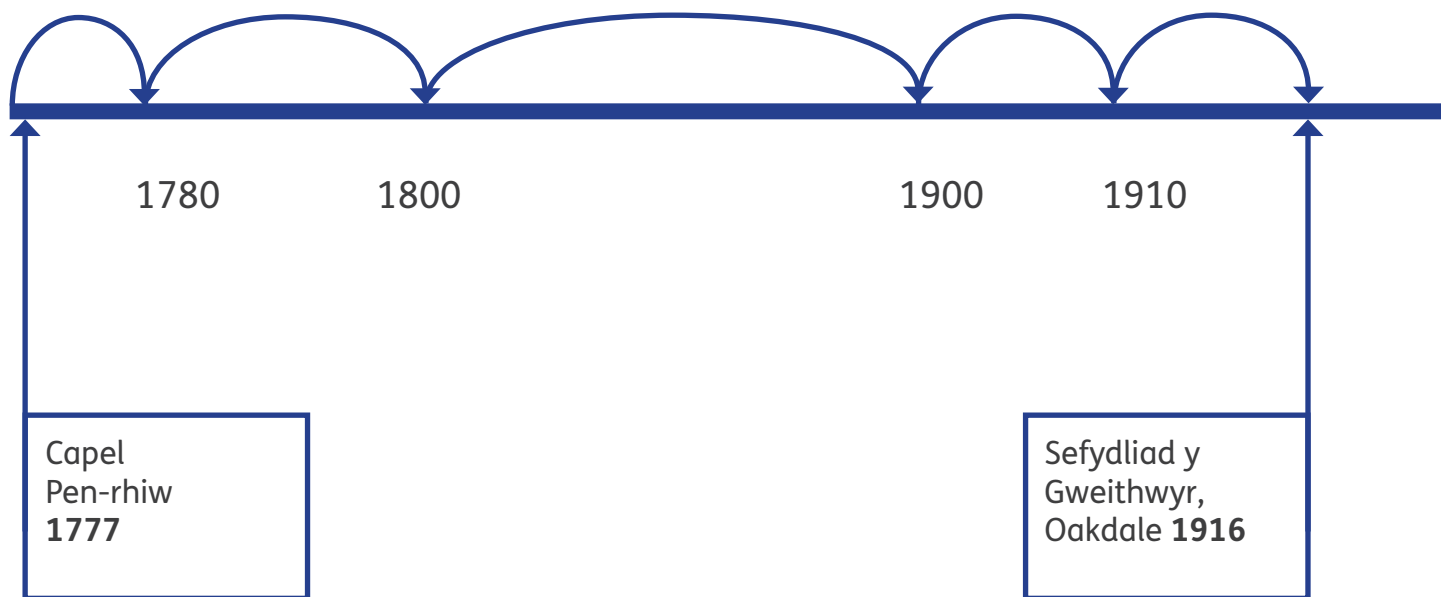
- Eglwys Sant Teilo
- Garreg Fawr
- Castell
- Kennixton
- Abernodwydd
- Llainfadyn
- Tollly
- Capel Penrhiw
- Gwalia
- Ysgol Maestir
- Sefydliad y Gweithwyr

Gweithgareddau rhifedd gan ddefnyddio'r llinell Rhif

Defnyddiwch y llinell amser er mwyn cyfrif faint yn hŷn yw un adeilad nag adeilad arall. (Mae defnyddio'r dull 'cyfrif ymlaen' yn ffordd dda i gyfrifo'r gwahaniaeth mewn amser rhwng dau ddigwyddiad).

Er enghraifft:

Sawl blwyddyn ar ôl agor Capel Pen-rhiw gafodd Sefydliad y Gweithwyr, Oakdale ei adeiladu?



Felly, 139 o flynyddoedd sydd rhwng y ddau adeilad.

Atebion

Cymesuredd Cerameg

1. 0, 4
2. 0, 2
3. 10, 5
4. 0, 3
5. 8, 8

Gemau dis Rhufeinig

		Dis 2					
		1	2	3	4	5	6
Dis 1	1	2	3	4	5	6	7
	2	3	4	5	6	7	8
	3	4	5	6	7	8	9
	4	5	6	7	8	9	10
	5	6	7	8	9	10	11
	6	7	8	9	10	11	12

Mae36..... canlyniad posibl ar gyfer y ddau ddis.

Y cyfanswm mwyaf tebygol yw7.....

Mae hyn oherwydd dyma'r rhif all ddigwydd fwyaf (gall ddigwydd mewn 6 ffordd wahanol).

Y tebygolrwydd o gael y rhif yma yw6/36 neu 1/6.....

Rhifolion Rhufeinig

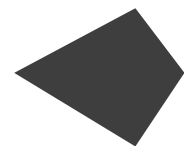
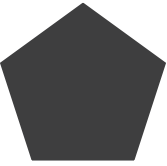
Rhufeinig	Arabig
XII	12
XXV	25
CL	150
LVI	56
DCV	605
MC	1100
CXV	115
MI	1001
CXXXVII	137
MDCLXVI	1666

Rhufeinig	Arabig
IV	4
XIV	14
XLVIII	48
CXC	190
CDXCV	495
CXLIX	149
MCDV	1405
MCMLXXV	1975
CMXCIX	999
MCDXIV	1414

Rhufeinig	Arabig
VII	7
XV	15
CXXIII	123
MMM	3000
MCXI	1111
DLV	555
MDXXX	1800
LXXII	72
CCXII	212
MLVII	2057

Rhufeinig	Arabig
IX	9
XXIV	24
CDI	401
XCV	95
CDLXIV	464
MMCD	2400
CMLXXIX	979
MCMXCVII	1997
e.g. MMXV	Eleni e.e. 2015
e.g. MMVI	Blwyddyn eich geni e.e. 2006

Siapiau a llinellau



Hecsagon

Barcud

Petryal

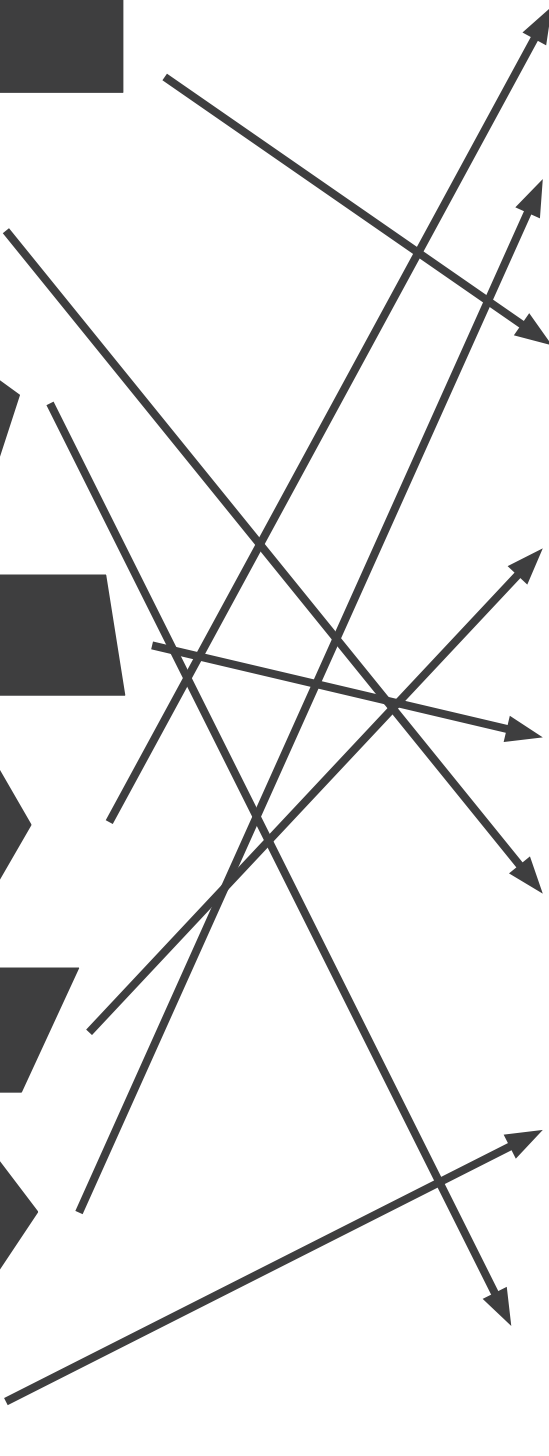
Paralelogram

Trapesiwm

Sgwâr

Triongl
isosgeles

Pentagon



Fyny a Lawr a Pwll

Pobl

- $150 \div 20 = 7 \frac{1}{2}$ neu $7 \cdot 5$, sy'n rhaid ei dalgrynnu i fyny Ateb:8.....
- $100 \div 20 = 5$ Ateb:5.....
- $50 \div 20 = 2 \frac{1}{2}$ neu $2 \cdot 5$, sy'n rhaid ei dalgrynnu i fyny Ateb:3.....
- $8 + 5 + 3 = 16$ Ateb:16.....
- Ateb:16.....
- e.e. Yr un nifer o ddynion oedd yn y lifft bob tro. Doedd dim teithiau ychwanegol e.e. er mwyn cludo offer dan ddaear.
- Am nad yw'n caniatáu gweddill wedi rhannu ar gyfer pob shift. ($300 \div 20 = 15$)

Glo

- $5 \times 8 = 40$
 - $10 \times 4 = 40$
 - $3 \times 2 = 6$
 - $2 \times 1 = 2$
- Cyfanswm = $40 + 40 + 6 + 2 = 88$ dram Ateb:88.....
- $88 \div 2 = 44$ Ateb:44.....
 - Ateb:88.....
 - Ateb:44.....
 - $2 + 5 = 7$ Ateb:7.....
 - $7 \div 2 = 3 \frac{1}{2}$ neu $3 \cdot 5$, sy'n rhaid ei dalgrynnu i fyny Ateb:4.....
 - $44 + 44 + 4 = 92$ Ateb:92.....

Cyfanswm teithiau'r lifft

- $8 + 8 + 44 - 8 = 52$ neu $8 + 44$ Ateb:52.....
 - $5 + 44 = 49$ Ateb:49.....
 - $3 + 4 = 7$ Ateb:7..... (neu, hanner pobl a hanner glo, $2 \cdot 5 + 3 \cdot 5 = 6$)
 - $52 + 49 + 7 = 108$ (neu $52 + 49 + 6 = 107$) Ateb:108.....
 - $108 \times 6 = 648$ (neu 642) yr wythnos $648 \times 52 = 33\ 696$ (neu 33 384) y flwyddyn Ateb: 33 696.....
- Sylwer: nid yw'r niferoedd hyn yn fanwl gywir am nad ydym wedi cyfri rhai elfennau eraill e.e. roedd plant yn gweithio dan ddaear. Hefyd, dylid nodi fod 2 lifft yn gwrthbwysu'i gilydd, felly gellid galw 1 cylch cyflawn yn 2 daith.

Gweithwyr sychedig

- $300 \div 2 = 150$ (neu $150 \div 2 = 75$, $100 \div 2 = 50$, $50 \div 2 = 25$ yna $75 + 50 + 25 = 150$) Ateb:150.....
- $150 \times 6 = 900$ yr wythnos $900 \times 52 = 46800$ y flwyddyn Ateb:46 800.....
- $46\ 800 \times 10$ Ateb:468 000.....

Adeiladu tai

- 2 250 000
- 60 eiliad, 60 munud, 24 awr, 7 diwrnod, 365 diwrnod (neu 366 mewn blwyddyn naid, neu $365 \cdot 25$ ar gyfartaledd).
- E.e bwyta brecwast, darllen stori, cerdded i'r siop ac ati.
- $12 \times 60 = 720$ eiliad
- $60 \div 12 = 5$ tŷ mewn 1 awr.
- $5 \times 24 = 120$ tŷ mewn 1 diwrnod.
- $120 \times 7 = 840$ tŷ mewn 1 wythnos.
- $120 \times 365 = 43\ 800$ tŷ mewn 1 flwyddyn.
- $43\ 800 \times 2 = 87\ 600$ tŷ mewn 1 flwyddyn.
- $600 \div 120 = 5$ diwrnod
- Byddai 10 ffatri yn cynhyrchu $10 \times 120 = 1200$ mewn 1 diwrnod
NEU $10 \times 840 = 8400$ mewn 1 wythnos
NEU $10 \times 43\ 800 = 438\ 000$ mewn 1 flwyddyn
Nifer y diwrnodau = $1\ 000\ 000 \div 1200 = 833 \cdot 33$ diwrnod
NEU Nifer yr wythnosau = $1\ 000\ 000 \div 8400 = 119 \cdot 05$ wythnos
NEU Nifer y blynnydoedd = $1\ 000\ 000 \div 438\ 000 = 2 \cdot 28$ blwyddyn
- e.e. roedd y ffatrioedd ar waith drwy'r amser/doedd y peiriannau byth yn torri/doedd pobl ddim yn cael toriad.

Llinellau, onglau a siapiau

Part A

13. **9 petryal**
14. **19 triongl**

Part B

1. **90°**
2. **30°**
3. **113°**
4. **40°**
5. **60°**
6. **50°**
7. **48°**
8. **48°**
9. **48°**

11. **180°** yw cyfanswm yr onglau am eu bod tu mewn i'r triongl GOJ.
13. Maen nhw'n hafal achos mai onglau cyfatebol ydyn nhw (mae llinellau LK, NJ a GH yn baralel).

Celf yng Nghymru – Portreadau Tuduraidd

1. Sawl portread o un person yn unig sydd yn yr oriel **14**
2. Faint o bobl sy'n gwisgo rwff (coler rychog)? **7**
3. Sawl un sydd â mwstach? **11**
4. Adiwch nifer y bobl sy'n dal blodyn a nifer y bobl sy'n dal cenhinen. **2 + 1 = 3**
5. Tynnwch nifer y menywod sy'n gwisgo het neu orchudd pen o nifer y dynion sy'n gwisgo het neu orchudd pen. **7 - 5 = 2**
6. Lluoswch nifer y penglogau sydd i'w gweld â nifer y coronau. **2 x 3 = 6**
7. Sawl draig aur welwch chi? **1**
8. Faint o draed allwch chi weld? **8**
9. Chwiliwch am y dyn gyda'r wig hiraf. Rhannwch y nifer o flynyddoedd y bu fyw â nifer y portreadau o ddynion unigol. **50 / 10 = 5**
10. Sawl cleddyf sydd i'w weld? **3**

DIOLCHIADAU

Hoffwn ddiolch yn arbennig i Gweld Gwyddoniaeth am ei gwaith yn datblygu ac yn llunio cynnwys y pecyn hwn. Llwyddodd cwmni Hoffi i ddylunio'r pecyn yn gelfydd. Carwn hefyd ddiolch i'r canlynol am eu mewnbwn yn ystod y grwpiau ffocws.

Patricia Bloomfield, Ysgol Gynradd Sain Tathan, Bro Morgannwg
Owen Davies, Prifysgol Cymru Bangor
Justine Edwards, Ysgol Gyfun Radyr, Caerdydd
Geraint Evans, Ysgol Edern, Gwynedd
Megan Lloyd Evans, Ysgol y Gorlan, Gwynedd
Becky Graham, Ysgol Uwchradd Cwmcarn, Caerffili
Trystan Gwilym, Ysgol Dolbadarn, Gwynedd
Dewi Hood, Ysgol y Parchedig Thomas Ellis, Ynys Môn
Owen Hughes, Ysgol Gynradd Dolbadarn, Gwynedd
Alaw Ifans, Ysgol Gyfun Llanhari, Rhondda Cynon Taf
Marian Glyn Jones, Ysgol Tryfan, Gwynedd
Michelle Kettley, Ysgol Gynradd Gladstone, Bro Morgannwg
Ceri Lewis, Ysgol y Gorlan, Gwynedd
Steve McCarthy, Ysgol Gynradd Llandaf, Caerdydd
Katie Mitchel, Ysgol Gyfun Bryn Hafren, Bro Morgannwg
Nia Oliver, Ysgol Gynradd Cwm y Glo, Gwynedd
Sian Glyn Pritchard, Ysgol Gymraeg Morswyn, Ynys Môn
Carys Prydderch, Ysgol Gymraeg Treganna, Caerdydd
Carys Pugh, Ysgol y Gorlan, Gwynedd
Gwawr Roberts, Ysgol Gymuned Bodffordd, Ynys Môn
Nicola Roberts, Ysgol y Moelwyn, Gwynedd
Victoria Girton Smith, Ysgol Gynradd Cefn Cribwr, Pen-y-bont ar Ogwr
Fiona Thomas, Ysgol Kings Monkton, Caerdydd
Euan Tippings, Ysgol y Brenin Harri VIII, Y Fenni
Aled Williams, Ysgol y Wern, Caerdydd
Robin Williams, Ysgol Gynradd Llanrug, Gwynedd

Yn olaf hoffwn ddiolch yn arbennig i'r Academi Wyddoniaeth Genedlaethol am y grant i noddi'r gwaith.

Nia Williams, Amgueddfa Cymru



