ECAD6051 – Sesiwn 3

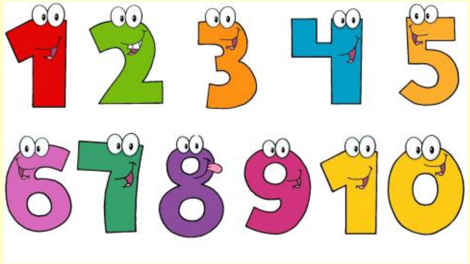
Mathemateg a Rhifedd

TAR

Bethan Sturrock

b.sturrock@uwtsd.ac.uk

Amcanion



- Ail-edrych ar a deall Y Fframwaith Rhifedd
- Adolygu'r 5 Hyfedredd
- Cynllunio gwersi neu weithgareddau trawsgwricwlaidd (Rhifedd)
- Treialu gweithgareddau Mathemateg a Rhifedd

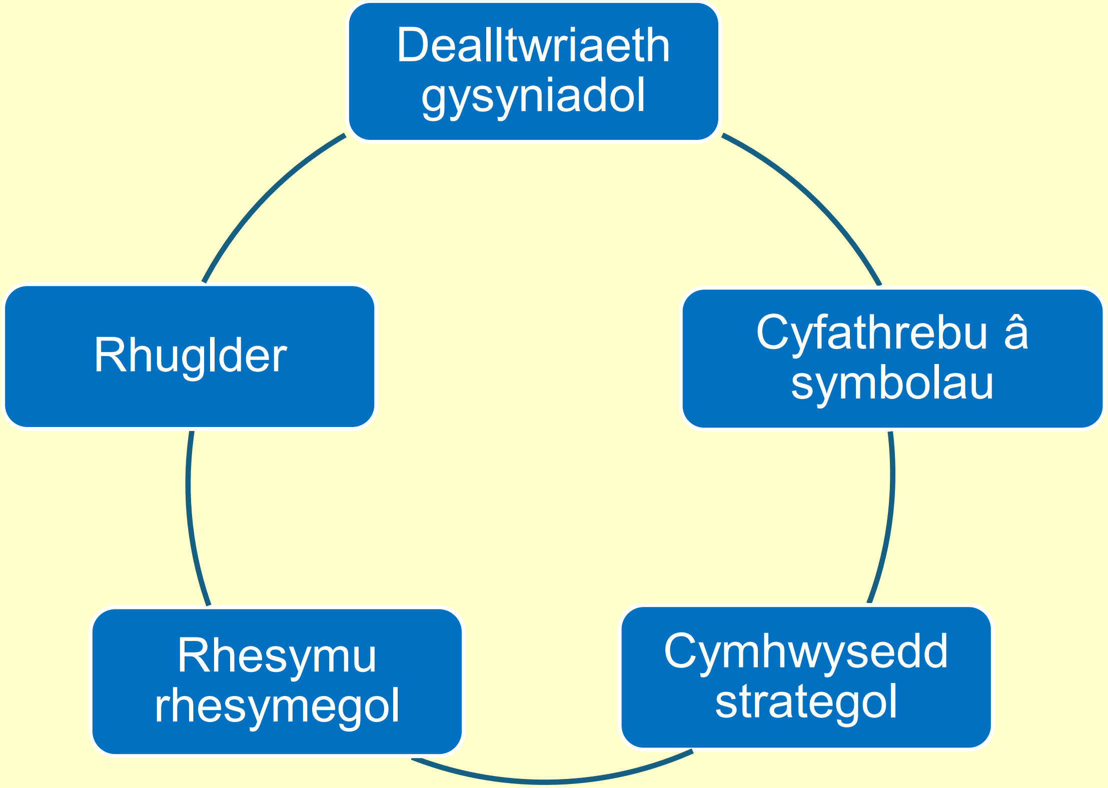
Y Fframwaith Rhifedd

Literacy Framework

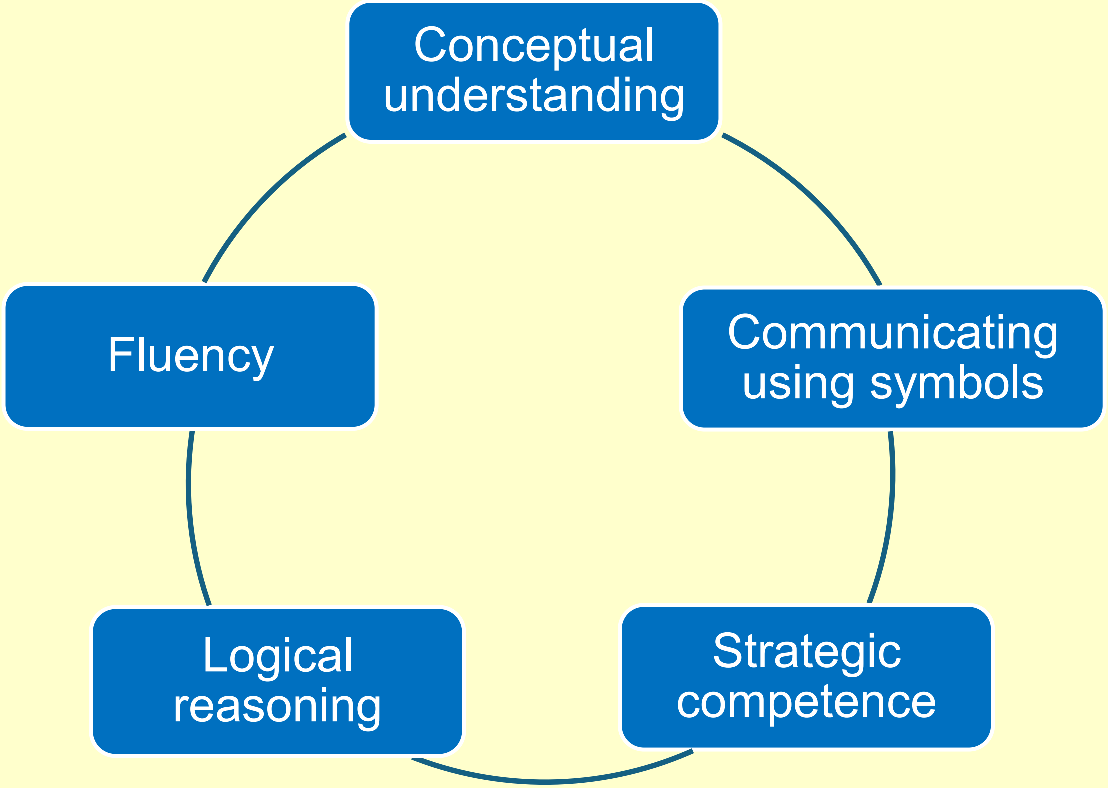
Fframwaith Rhifedd

Llinyn	Elfen	Cam cynnydd 1	Cam cynnydd 2	Cam cynnydd 3	Cam cynnydd 4	Cam cynnydd 5
redd mathemategol	**Dealltwriaeth gysyniadol**	Rwy'n gallu gwneud cysylltiadau fel y gellir trosglwyddo cysyniadau mathemategol sylfaenol yn ystod gweithgareddau chwarae ac ystafell ddosbarth.	Rwy'n gallu gwneud cysylltiadau fel y gellir trosglwyddo cysyniadau mathemategol yn ystod gweithgareddau chwarae ac ystafell ddosbarth.	Rwy'n gallu gwneud cysylltiadau fel y gellir adeiladu ar gysyniadau mathemategol a'u dyfnhau.	Rwy'n gallu gwneud cysylltiadau fel y gellir adeiladu ar gysyniadau mathemategol a'u dyfnhau.	Rwy'n gallu gwneud cysylltiadau fel y gellir adeiladu ar gysyniadau mathemategol a'u dyfnhau.
				Rwy'n gallu defnyddio fy nealltwriaeth o strwythurau sylfaenol mathemateg a'u cymhwyso mewn cyd-destunau gwahanol.	Rwy'n gallu defnyddio fy nealltwriaeth o strwythurau sylfaenol mathemateg a'u cymhwyso mewn cyd-destunau gwahanol.	Rwy'n gallu defnyddio fy nealltwriaeth o strwythurau sylfaenol mathemateg a'u cymhwyso mewn cyd-destunau gwahanol.
				Rwy'n gallu esbonio a mynegi cysyniadau, a dod o hyd i enghreifftiau (neu achosion nad ydyn nhw'n enghreifftiau).	Rwy'n gallu esbonio a mynegi cysyniadau, a dod o hyd i enghreifftiau (neu achosion nad ydyn nhw'n enghreifftiau).	Rwy'n gallu esbonio a mynegi cysyniadau, a dod o hyd i enghreifftiau (neu achosion nad ydyn nhw'n enghreifftiau).
		Rwy'n gallu deall a defnyddio cysyniadau mathemategol sylfaenol mewn ffyrdd gwahanol.	Rwy'n gallu cynrychioli cysyniad mewn ffyrdd gwahanol, gan lifo rhwng cynrychioliadau gwahanol gan gynnwys rhai llafar, diriaethol, gweledol, digidol a haniaethol.	Rwy'n gallu cynrychioli cysyniad mewn ffyrdd gwahanol, gan lifo rhwng cynrychioliadau gwahanol gan gynnwys rhai llafar, diriaethol, gweledol, digidol a haniaethol.	Rwy'n gallu cynrychioli cysyniad mewn ffyrdd gwahanol, gan lifo rhwng cynrychioliadau gwahanol gan gynnwys rhai llafar, diriaethol, gweledol, digidol a haniaethol.	Rwy'n gallu cynrychioli cysyniad mewn ffyrdd gwahanol, gan lifo rhwng cynrychioliadau gwahanol gan gynnwys rhai llafar, diriaethol, gweledol, digidol a haniaethol.
		Rwy'n gallu archwilio atebion o fewn cyd-destun y broblem ac rwy'n dechrau ystyried a yw atebion yn synhwyrol.	Rwy'n gallu dehongli atebion o fewn cyd-destun y broblem ac ystyried a yw atebion yn synhwyrol.	Rwy'n gallu dehongli atebion o fewn cyd-destun y broblem ac ystyried a yw atebion, gan gynnwys dangosyddion cyfrifiannell, analog a digidol, yn synhwyrol.	Rwy'n gallu dehongli atebion o fewn cyd-destun y broblem ac ystyried a yw atebion, gan gynnwys dangosyddion cyfrifiannell, analog a digidol, yn synhwyrol.	Rwy'n gallu dehongli atebion o fewn cyd-destun y broblem ac ystyried a yw atebion, gan gynnwys dangosyddion cyfrifiannell, analog a digidol, yn synhwyrol.
	Rhesymu rhesymegol	Rwy'n gallu defnyddio iaith bob dydd ac iaith fathemategol i siarad am fy	Rwy'n gallu ddefnyddio iaith bob dydd ac iaith fathemategol i siarad am ac	Rwy'n gallu llunio a datblygu dadl fathemategol.	Rwy'n gallu llunio a datblygu dadl fathemategol.	Rwy'n gallu llunio a datblygu dadl fathemategol.

Hyfedreddau mathemategol



Mathematical proficiencies



Dylid myfyrio ar syniadau a chysyniadau mathemategol, ynghyd â'u datblygu a'u cysylltu â'i gilydd, wrth i ddysgwyr gael profiad o syniadau mathemategol cynyddol gymhleth. Mae dysgwyr yn dangos dealltwriaeth gysyniadol drwy egluro a mynegi cysyniadau, dod o hyd i enghreifftiau (neu anenghreifftiau) a thrwy gynrychioli cysyniad mewn gwahanol ffyrdd, gan gynnwys cynrychioliadau llafar, diriaethol, gweledol, digidol a haniaethol.

Wrth i ddysgwyr brofi cysyniadau cynyddol gymhleth, dylent hefyd feithrin dealltwriaeth o'r berthynas rhwng y cysyniadau hyn ac o fewn y cysyniadau hyn. Dylent gymhwyso dulliau rhesymu rhesymegol wrth ymdrin â'r perthnasau hyn a gallu eu cyfiawnhau a'u profi. Dylai'r cyfiawnhad a'r dystiolaeth ddod yn gynyddol haniaethol, gan symud o esboniadau llafar, gweledol neu ddiriaethol i gynrychioliadau haniaethol sy'n cynnwys symbolau a chonfensiynau.

A allwch chi gydweddu pob hyfedredd â'i ddiffiniad?

Dylai dysgwyr ddeall bod y symbolau y maent yn eu defnyddio yn gynrychioliadau haniaethol a dylent ddatblygu mwy o hyblygrwydd wrth iddynt gymhwyso a defnyddio amrywiaeth gynyddol o symbolau, gan ddeall confensiynau'r symbolau y maent yn eu defnyddio.

Wrth i ddysgwyr brofi, deall a chymhwyso cysyniadau a pherthnasau sy'n gynyddol fwy cymhleth, dylai eu rhuglder wrth gofio ffeithiau, perthnasau a thechnegau wella. O ganlyniad, dylai ffeithiau, perthnasau a thechnegau a ddysgwyd ynghynt fod wedi'u hymsefydlu'n gadarn, yn gofiadwy ac yn ddefnyddiadwy.

Dylai dysgwyr ddod yn gynyddol annibynnol wrth adnabod a chymhwyso'r strwythurau a'r syniadau mathemategol sydd wrth wraidd problem, er mwyn gallu ei datrys.

Cwestiwn: - Pa sgiliau sydd eu hangen er mwyn ateb y broblem eiriol hon?

Mae llyfrgell ysgol yn trefnu llyfrau mathemateg newydd.
Mae **3 silff**, ac mae pob silff yn dal **24 llyfr.**
Yna, mae'r llyfrgellydd yn rhoi **18 llyfr** i ysgol arall.

Cwestiwn:
Faint o lyfrau mathemateg sydd ar ôl yn y llyfrgell?

Question - What skills are needed in order to answer this word problem?

A school library is organizing new mathematics books.
There are **3 shelves**, and each shelf holds **24 books**.
Later, the librarian donates **18 books** to another school.

Question:
How many mathematics books are left in the library?

Prifysgol Cymru Y Drindod Dewi Sant
University of Wales Trinity Saint David

Yr Athrofa Centre *for* Education
Addysg i Gymru | Education for Wales

Dealltwriaeth o ddarllen

Geirfa mathemategol

Mae llyfrgell ysgol yn trefnu llyfrau mathemateg newydd.
Mae **silff**, ac mae **pob silff** yn dal **24 llyfr.**
Yna, mae'r llyfrgellydd yn **rhoi 18 llyfr** i ysgol arall.

Rhesymu

Rhugldder mewn Gweithrediadau Mathemategol

Cwestiwn:

Faint o lyfrau mathemateg sydd **ar ôl** yn y llyfrgell?

Strategaethau Datrys Problemau

Cynllunio Rhifedd ar draws y Cwricwlwm

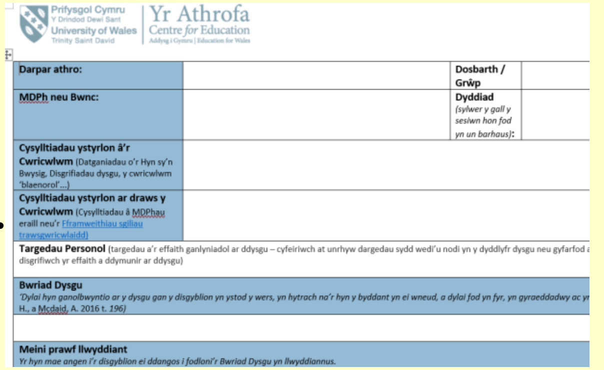
Literacy Framework

Tasg

Cynllunio a chyflwyno

- Dewiswch grŵp blwyddyn (Blwyddyn 4 neu Flwyddyn 6).
- Dewiswch un llinyn o'r Fframwaith Rhifedd
- Nodi un disgwyliad rhifedd sy'n briodol i'ch grŵp blwyddyn dewisol.
- Dyluniwch weithgaredd 20–30 munud sy'n addysgu'r sgil hon trwy faes cwricwlwm arall (e.e. gwyddoniaeth, dyniaethau, celfyddydau mynegiannol).

Pa sgil Fframwaith Rhifedd rydych chi'n ei ddatblygu.
Amcan dysgu a meini prawf llwyddiant.
Sut mae'r gweithgaredd yn ddiddorol ac ystyrlon.
Sut y byddech chi'n gwahaniaethu ar gyfer dysgwyr ag anghenion gwahanol.
Sut y byddech chi'n asesu a yw dysgwyr wedi cyflawni'r amcan.


Prifysgol Cymru Y Drindod Dewi Sant University of Wales Trinity Saint David | Yr Athrofa Centre for Education Addysg i Gymru | Education for Wales

Darpar athro:		**Dosbarth / Grŵp**	
MDPh neu Bwnc:		**Dyddiad** *(sylwer y gall y sesiwn hon fod yn un barhaus)*:	
Cysylltiadau ystyrlon â'r Cwricwlwm (Datganiadau o'r Hyn sy'n Bwysig, Disgrifiadau dysgu, y cwricwlwm 'blaenorol'...)			
Cysylltiadau ystyrlon ar draws y Cwricwlwm (Cysylltiadau â MDPhau eraill neu'r Fframweithiau sgiliau trawsgwricwlaidd)			
Targedau Personol (targedau a'r effaith ganlyniadol ar ddysgu – cyfeiriwch at unrhyw dargedau sydd wedi'u nodi yn y dyddlyfr dysgu neu gyfarfod a disgrifiwch yr effaith a ddymunir ar ddysgu)			
Bwriad Dysgu *'Dylai hyn ganolbwyntio ar y dysgu gan y disgyblion yn ystod y wers, yn hytrach na'r hyn y byddant yn ei wneud, a dylai fod yn fyr, yn gyraeddadwy ac yr* H., a Mcdaid, A. 2016 t. *196)*			
Meini prawf llwyddiant *Yr hyn mae angen i'r disgyblion ei ddangos i fodloni'r Bwriad Dysgu yn llwyddiannus.*			

Prifysgol Cymru Y Drindod Dewi Sant University of Wales Trinity Saint David | Yr Athrofa Centre for Education Addysg i Gymru | Education for Wales

APLP PDPA Partneriaeth Dysgu Proffesiynol Yr Athrofa / Yr Athrofa Professional Learning Partnership

Darpar athro:	Bethan Sturrock	**Dosbarth / Grŵp**	Blwyddyn 1
MDPh neu Bwnc:	Mathemateg	**Dyddiad** *(sylwer y gall y sesiwn hon fod yn un barhaus)*:	6.2.25 / 10.2.25
Cysylltiadau ystyrlon â'r Cwricwlwm (Datganiadau o'r Hyn sy'n Bwysig, Disgrifiadau dysgu, y cwricwlwm 'blaenorol'...)	• Defnyddir y system rif i gynrychioli a chymharu'r perthnasoedd rhwng rhifau a meintiau. • Mae ystadegau yn cynrychioli data, mae tebygolrwydd yn modelu siawns, ac mae'r ddau yn cefnogi casgliadau a phenderfyniadau gwybodus.		
Cysylltiadau ystyrlon ar draws y Cwricwlwm (Cysylltiadau â MDPhau eraill neu'r Fframweithiau sgiliau trawsgwricwlaidd)	• Rwy'n gallu segmentu cyfuniadau o lythrennau cyfarwydd ar lafar. • Rwy'n gallu ymateb i'r hyn rwy'n ei glywed, ei weld a'i ddarllen. • Rwy'n gallu cyfrif yn ddibynadwy, ymlaen ac yn ôl, y tu hwnt i 10. • Rwy'n gallu cyfuno dau grŵp o wrthrychau i ddod o hyd i 'faint i gyd?'. • Rwy'n gallu dangos ymwybyddiaeth o ddiben arian drwy chwarae rôl ac mew • Rwy'n gallu cyfnewid arian am eitemau a defnyddio iaith arian. • Rwy'n gallu creu gwaith digidol syml. • Rwy'n gallu cyflwyno a gwerthuso fy nata drwy greu siartiau syml, e.e. pictog		

Targedau Personol (targedau a'r effaith ganlyniadol ar ddysgu – cyfeiriwch at unrhyw dargedau sydd wedi'u nodi yn y dyddlyfr dysgu r disgrifiwch yr effaith a ddymunir ar ddysgu)

Bwriad Dysgu
'Dylai hyn ganolbwyntio ar y dysgu gan y disgyblion yn ystod y wers, yn hytrach na'r hyn y byddant yn ei wneud, a dylai fod yn fyr, yn gyrae H., a Mcdaid, A. 2016 t. *196)*

BYDSI – ddefnyddio darnau arian i brynu ffrwythau o'r siop gan wneud cyfansymiau o hyd at 20c, a dechrau a radio

DILYNIANT ADDYSGU A DYSGU
(Ychwanegwch neu dynnwch rhesi isod fel y bo'n briodol)

Amseru: *Rhannwch yr amseru yn grwpiau os yw'n briodol. Gwnewch yn siŵr fod disgyblion yn mynd ati i 'wneud' yn gyflym a bod y cyfnodau pontio'n cael eu hystyried*	**Rôl yr athro a'r staff cymorth:** *e.e. cwestiynau allweddol, adalw dysgu blaenorol, modelu ac esboniadau, gwirio dealltwriaeth, defnydd a fwriedir o oedolion ychwanegol* *Dewis o fodel addysgegol neu o'r 12 egwyddor addysgegol*	**Y dysgu gan y disgyblion a'r gweithgareddau:** *Beth fydd y disgyblion yn dysgu ei wneud a pha weithgareddau / adnoddau fydd yn hwyluso hyn?* *Cyfeiriwch at y ddogfen Dysgu Sylfaen i gael manylion y ddarpariaeth.*	**Strategaethau Cynhwysol (yn cynnwys gwahaniaethu):** *Y rhesymau dros sgaffaldio a manylion hynny.* *Mathau o gynrychiolaeth mewn tasgau.*	**Gwiriwch beth mae disgyblion yn ei wybod, yn ei ddeall, ac yn gallu ei wneud:** *Cwestiynau allweddol, mathau o ymarferion adalw, cyfleoedd i hunanasesu ac asesu cymheiriaid, cyfleoedd marcio byw, adborth a fwriedir.*
10 munud	Beth yw eu dealltwriaeth presennol o lindys a pili palod? Darllen stori 'Lindysyn Llwglyd lawn' Dangos y stori ar fwrdd gwyn rhyngweithiol os yn bosib.	Rhannu eu dealltwriaeth am bili palod a lindys (Meddwl Paru Rhannu) Gwrando'n astud ar stori 'Y Lindysyn Llwglyd lawn'. Annog y disgyblion i gymryd rhan i gofio drefn y stori ar lafar.	Llyfr 'Y Lindysyn Llwglyd lawn', a'i roi ar y sgrîn hefyd (I ddisgyblion sydd angen yr elfen rhyngweithiol yn fwy) Lluniau ar gardiau (rhifau a geiriau hefyd)	Partneriaid siarad (Meddwl Paru, Rhannu) Pwy sy'n cofio… 'Beth fwytaodd y lindysyn gyntaf? Beth fwytaodd y lindysyn nesaf?... Canu cán dyddiau'r wythnos
5 munud	Adolygu dyddiau'r wythnos trwy ganu gyda'r disgyblion. Modelu cán newydd gyda ffocws ar drefn dyddiau'r wythnos. Adolygu trefn y	Disgyblion yn canu dyddiau'r wythnos gan gofio'r drefn. Gofyn cwestiynau am drefn y stori. Beth bwyatodd y lindysyn gyntaf?	Sicrhau adnoddau gweledol er mwyn sbarduno cof (ffrwythau a bwydydd go iawn)	Pwy sy'n cofio….? Pa ddiwrnod sy'n dod **ar ól** dydd Iau?

Mesur (Hyd/Capasiti)

Problem 4:

Pa gynhwysydd sy'n dal y mwyaf o ddŵr?

- Sut allwch chi ddarganfod?
- Sut allwch chi ei wneud yn deg?
- Beth allech chi ei ddefnyddio i fesur?

Adio a Thynnu

Problem 2:

Mae 18 o blant yn y dosbarth. Mae rhai yn gwisgo siwmperi a rhai ddim.

- Faint allai fod yn gwisgo siwmperi?
- Allwch chi ddangos eich meddwl mewn mwy nag un ffordd?

Rhif a Gwerth Lle

Problem 1:

Mae gan Sam 14 ciwb. Mae eisiau eu rhannu rhwng dau hambwrdd.

- Sawl ffordd wahanol y gall wneud hyn?
- Sut ydych chi'n gwybod eich bod wedi dod o hyd iddyn nhw i gyd?
- Beth ydych chi'n sylwi am y rhifau?

Siâp a Gofod

Problem 3:

Mae gennych chi 6 sgwâr a 4 triongl.

- Allwch chi wneud llun gan ddefnyddio'r holl siapiau?
- Pa siapiau allwch chi eu gweld y tu mewn i'ch llun?
- Sut mae eich llun yr un fath neu'n wahanol i lun rhywun arall?

Bethan Sturrock

b.sturrock@uwtsd.ac.uk