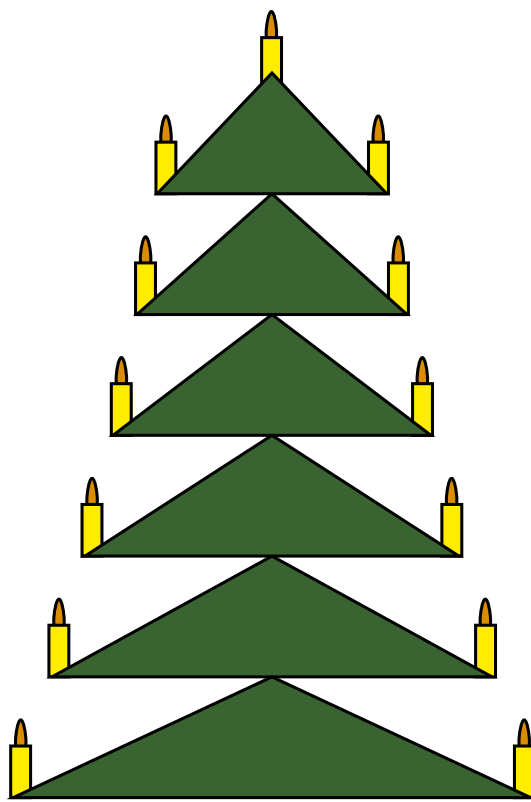


Coed y gaeaf



Deunyddiau cymorth i athrawon



Blwyddyn 5 Rhesymu yn yr ystafell ddosbarth – Coed y gaeaf

Mae'r gweithgareddau hyn ar gyfer Blwyddyn 5 yn annog y dysgwyr i feddwl am batrymau rhifau a sut maen nhw'n parhau.

Gweithgaredd 1

Coed y gaeaf

Bydd y dysgwyr yn defnyddio eu sgiliau rhesymu i ateb cwestiynau ynglŷn â nifer y canhwyllau ar 'goed' o wahanol faint.

Mae'n cynnwys:

- Cwestiynau – Coed y gaeaf
- Cynllun marcio

Gweithgaredd 2

Mynd dot dot

Byddan nhw'n ymchwilio i nifer y dotiau mewn patrymau o wahanol faint ac yn darganfod rheolau syml.

Mae'n cynnwys:

- Esboniwch a holwch – cyfarwyddiadau i athrawon
- Bwrdd gwyn – Mynd dot dot
- Taflen adnoddau – Mynd dot dot

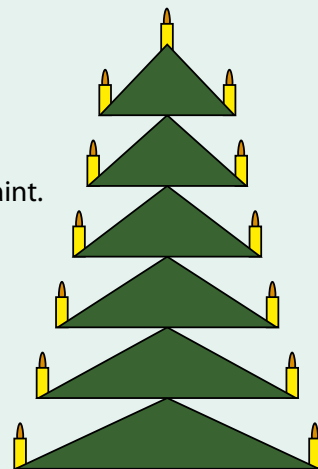
Gweithgaredd 3

Coesau matsys

Byddan nhw'n cyflwyno dadleuon rhesymegol i gefnogi eu safbwynt.

Mae'n cynnwys:

- Esboniwch a holwch – cyfarwyddiadau i athrawon



Y sgiliau rhesymu sydd eu hangen

Adnabod

Bydd y dysgwyr yn gweithio'n annibynnol, gan ddewis sut i ddatrys problemau syml.

Cyfathrebu

Byddan nhw'n egluro eu safbwynt, gan gyfiawnhau pam ei bod yn rhaid bod rhywbeth yn gywir, neu ddim yn gywir.

Adolygu

Byddan nhw'n dod i gasgliadau, gan gysylltu data rhifiadol a gofodol.

Sgiliau gweithdrefnol

- Adio
- Lluosi a thablau llusosi

Iaith rifiadol

- Odrifau/eilrifau
- Rhifau sgwâr
- Gwahaniaethau
- Petryal, sgwâr
- Lluosrifau

Gweithgaredd 1

Coed y gaeaf

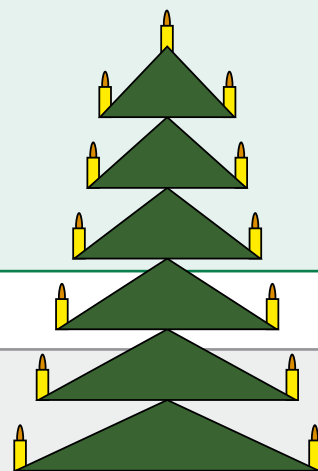
Gweithgaredd 1 – Coed y gaeaf



Amlinelliad

Mae'r gweithgaredd hwn yn annog y dysgwyr i feddwl sut mae patrymau'n cael eu creu, yna defnyddio'r wybodaeth i ddatrys problemau.

Er mwyn atal y dysgwyr rhag canolbwyntio ar y patrwm 'adio 2' yn unig, noder nad yw'r coed wedi'u llunio yn nhrefn eu maint yn fwriadol.



Bydd angen



Cwestiynau – Coed y gaeaf
Un dudalen i bob dysgwr



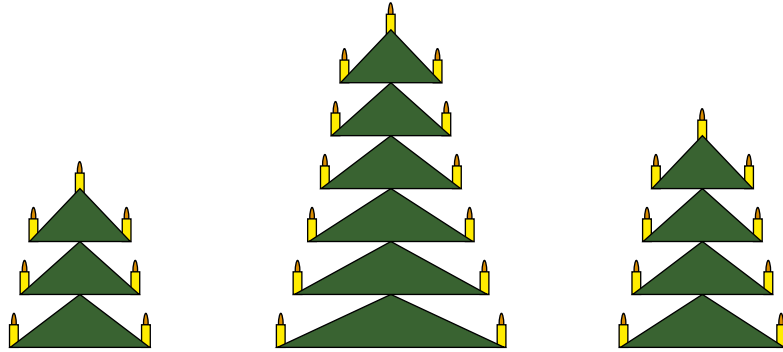
Cynllun marcio

Mae plant ym Mlwyddyn 5 yn gwneud coed o drionglau.

Mae **1 gannwyll ar ben** pob coeden.

Mae **2 gannwyll felen** ar bob triongl.

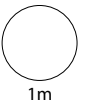
Enghreifftiau:



Mae coeden Anna wedi'i gwneud o **5 triongl**.

Faint o gannhwyllau sydd arni?

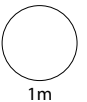
o gannhwyllau



Mae **21 o gannhwyllau** ar goeden Nia.

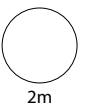
Faint o drionglau mae'n eu cynnwys?

o drionglau



Mae Alun yn dweud bod **24 o gannhwyllau** ar ei goeden ef.

Mae'n rhaid bod Alun yn **anghywir**. Eglurwch pam.



Gweithgaredd 1 – Coed y gaeaf – Cynllun marcio

C	Marciau	Ateb
i	1m	11 o ganhwyllau

ii	1m	10 o drionglau
----	----	-----------------------

iii	2m	Yn nodi bod yn rhaid i nifer y canhwyllau fod yn odrif (neu 25 neu 23) ac yn egluro pam, h.y. oherwydd bod 1 (neu 3) ar ben y goeden Neu Yn nodi mai 11½ (neu 10½ neu nid rhif cyfan) o ganhwyllau fyddai bob ochr ac yn egluro pam, h.y. oherwydd bod 1 (neu 3) ar ben y goeden
	Neu 1m	Yn nodi bod yn rhaid i nifer y canhwyllau fod yn odrif Neu Yn dangos y gwerth 25 neu 23 neu 11½ Neu Yn nodi bod 1 (neu 3) ar ben y goeden Neu Yn nodi bod 1 gannwyll yn brin neu 1 gannwyll yn ormod, e.e. • Angen un arall

◀ Derbyniwch 'mae 24 yn eilrif'

Gweithgaredd 1 – Coed y gaeaf – Enghreifftiau

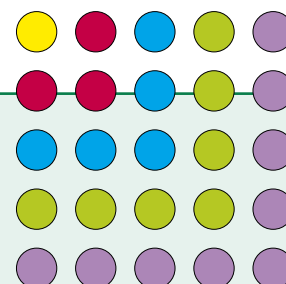
Rhan iii

 Mae Alun yn anghywir gan fod rhaid i bob coeden gael odrif oherwydd mae tabl 2 yn eilrifau ac mae 2 ar bob triongl ond mae 3 ar ben y goeden.	Cywir; 2 farc
 Mae Alun yn anghywir gan fod 2 gannwyll ar bob triongl felly mae'n eilrif, oherwydd mae eilrif + odrif = odrif, felly mae'n rhaid iddo fod yn odrif gan fod un ar ben y goeden, ac mae 24 yn eilrif nid yn odrif.	Cywir; 2 farc
 Mae Alun yn anghywir gan fod ganddo eilrif, a dylai 23 neu 25 achos un ar ben y goeden	Cywir; 2 farc Nid yw cyfathrebu rhifiadol y dysgwr hwn cystal â'r uchod, ond mae'n dangos dealltwriaeth.
 Mae Alun yn anghywir gan fod 24 o ganhwyllau yn eilrif.	Mae 24 yn eilrif; 1 marc Mae'r dysgwr hwn yn dangos peth dealltwriaeth, gan awgrymu y dylai nifer y canhwyllau fod yn odrif, ond nid yw'n egluro pam.
 Mae Alun wedi anghofio rhoi un gannwyll ar ben y goeden.	1 ar ben y goeden (neu 1 yn brin); 1 marc Mae'r ymateb hwn hefyd yn dangos rhywfaint o ddealltwriaeth ond mae'n anghyflawn gan nad yw'n egluro sut maen nhw'n gwybod bod Alun wedi anghofio.
 Oherwydd mae rhifau Alun yn eilrifau ac mae'r gweddill yn odrifau	Rhaid i'r rhif fod yn odrif; 1 marc Er mwyn i'r ateb fod yn gyflawn, mae angen i'r dysgwr hwn egluro pam nad yw eilrifau'n bosibl.
 Oherwydd byddai dim ond 2 gannwyll ar un triongl	Anghyflawn; 0 marc Pe bai'r ateb hwn wedi cyfeirio at y triongl ar y brig, byddai wedi ennill 1 marc gan ei fod yn awgrymu y dylai fod 1 neu 3 canhwyll ar y brig. Fodd bynnag, mae'n anghyflawn fel y mae.

Gweithgaredd 2

Mynd dot dot

Gweithgaredd 2 – Mynd dot dot



Amlinelliad

Bwriedir i'r gweithgaredd hwn ddilyn ymlaen o **Weithgaredd 1 – Coed y gaeaf**.

Bydd y dysgwyr yn ymchwilio i sut mae patrymau rhifau yn parhau, y tro hwn drwy ystyried grwpiau o ddotiau lliw.

Bydd angen



Bwrdd gwyn – Mynd dot dot



Taflen adnoddau – Mynd dot dot
Hanner tudalen i bob pâr/grŵp



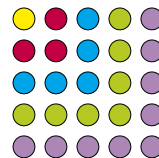
Pensiliau lliw

Gweithgaredd 2 – Mynd dot dot



Esboniwr

Dangoswch **Mynd dot dot** ar y bwrdd gwyn a gofynnwch i'r dysgwyr ddisgrifio'r hyn maen nhw'n ei weld.

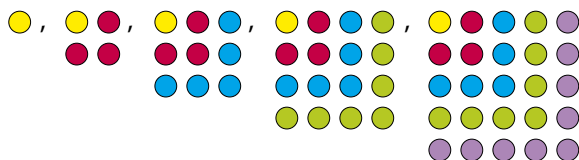


Yna rhowch gopi o'r daflen adnoddau **Mynd dot dot** i bob pâr/grŵp a gofynnwch iddyn nhw ddefnyddio lliwiau gwahanol i barhau'r patrwm.

Pa batrymau rhif maen nhw'n gallu eu darganfod, a sut mae'r patrymau rhif hyn yn parhau?

(Mae un patrwm yn ymwneud â nifer y dotiau o'r un lliw. Mae hyn yn dilyn y patrwm 1, 3, 5, 7, 9, ac ati. Mae nifer y dotiau yn cynyddu 2 bob tro.)

Mae patrwm arall yn ymwneud â chyfanswm nifer y dotiau ym mhob cam. Mae hyn yn dilyn y patrwm 1, 4, 9, 16, 25, ac ati.



Rhifau'r sgwariau yw'r rhifau hyn: mae nifer y dotiau yn cynyddu fesul 2 bob tro, h.y. +3, +5, +7, ac ati.)

Neu

Lluniwch a pharhewch y patrwm ar bapur sgwariau.



Holwch

- Sut rydych chi'n gallu cyfrifo nifer y dotiau yn y patrwm nesaf heb ei lunio?
- A fydd nifer y dotiau o un lliw byth yn eilrif? Sut rydych chi'n gwybod?
- Tybiwch mai brown yw'r 10fed lliw. Faint o ddotiau brown fyddai? Sut allwch chi gyfrifo hyn heb adio? (19, gan y byddai dwy set o 9 o ddotiau – un rhes lorweddol ac un golofn fertigol – ac 1 dot yn y gornel.)
- Yn y 10fed patrwm, faint o ddotiau fyddai yna i gyd? (100, oherwydd $10 \times 10 = 100$)

Gwaith ymestynnol

- Os gwnawn ni roi'r hyn rydym wedi ei ddarganfod am y ddau patrwm at ei gilydd, gallwn weld bod ...

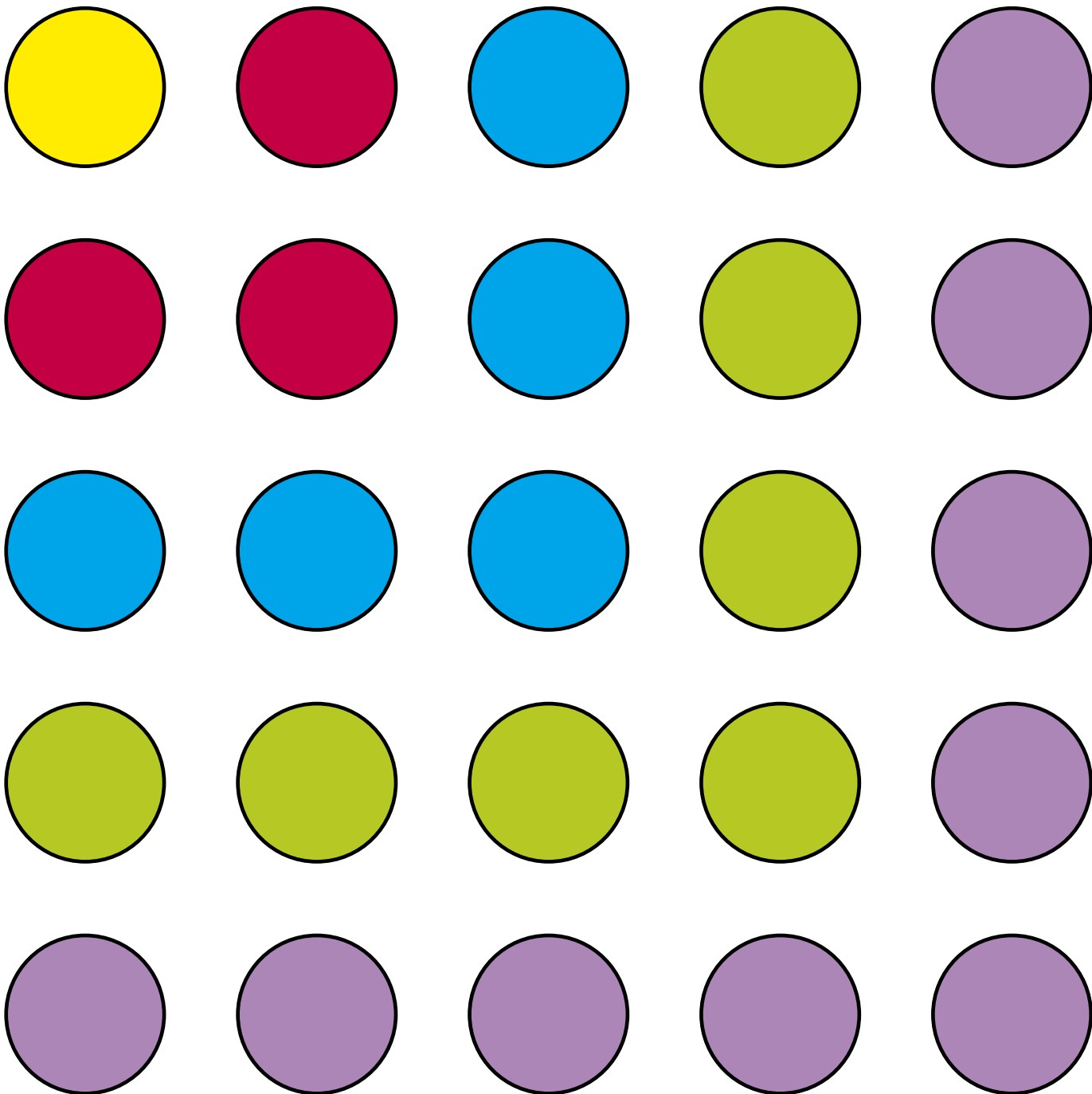
$$1 + 3 = 4$$

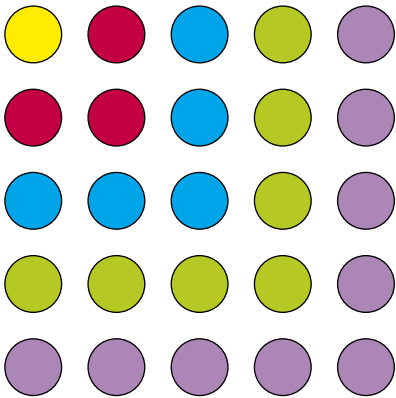
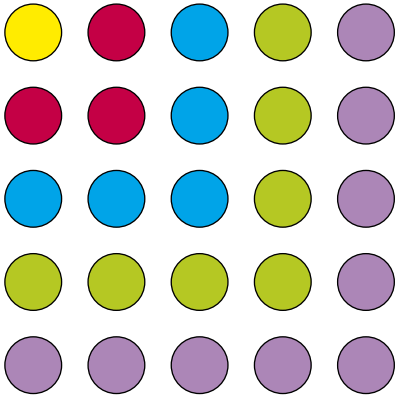
$$1 + 3 + 5 = 9$$

$$1 + 3 + 5 + 7 = 16, \text{ ac yn y blaen.}$$

Ydych chi'n gallu darganfod ffordd gyflym o gyfrifo swm yr 20 odrif cyntaf?

(Mae'r 2 odrif cyntaf yn adio i 4 sy'n cyfateb i 2×2 , mae'r 3 odrif cyntaf yn adio i 9 sef 3×3 , mae'r 4 odrif cyntaf yn adio i 16 sef 4×4 , ac yn y blaen, felly mae'r 20 odrif cyntaf yn adio i $20 \times 20 = 400$.)





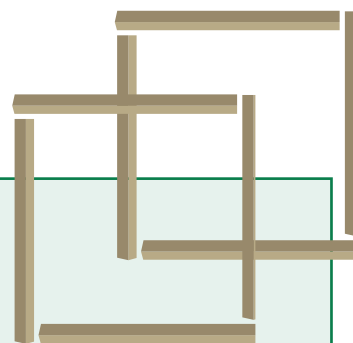
Gweithgaredd 3

Coesau matsys

Gweithgaredd 3 – Coesau matsys



neu



Amlinelliad

Bwriedir i'r gweithgaredd hwn ddilyn ymlaen o **Weithgaredd 1 – Coed y gaeaf** a **Gweithgaredd 2 – Mynd dot dot**.

Bydd y dysgwyr yn defnyddio matsys, neu ffyn lolipop, neu unrhyw 'ffyn' o'r un hyd, i wneud petryalau â dimensiynau gwahanol. Byddan nhw'n cyflwyno dadleuon rhesymegol ynghylch pam mae'n rhaid i nifer y matsys fod yn eilrif bob tro.

Bydd angen



Nifer fawr o fatsys, neu ffyn lolipop, neu unrhyw 'ffyn' o'r un hyd ar gyfer pob pâr neu grŵp

Gweithgaredd 3 – Coesau matsys



Esboniwr

Rhowch bentwr o ffyn i bob grŵp a gofynnwch iddyn nhw wneud petryal o'u dewis, e.e.



Gofynnwch i bob grŵp faint o ffyn maen nhw wedi'u defnyddio, yna ysgrifennwch yr atebion ar y bwrdd gwyn.

Nawr gofynnwch a ydyn nhw'n sylwi ar unrhyw beth. *(Mae'r holl rifau yn eilrifau.)*

Wedyn bydd y dysgwyr yn gweithio yn eu grwpiau. Gofynnwch iddyn nhw wneud petryal sy'n cynnwys odrif o ffyn, heb roi un ffon ar ben un arall neu heb dorri'r ffyn. Os ydyn nhw'n penderfynu nad yw hyn yn bosibl, ydyn nhw'n gallu egluro pam nad yw'n bosibl?

(Bydd nifer y ffyn yn eilrif bob tro. Mae hyn oherwydd bod cyfanswm y ffyn ar un ochr fertigol a llorweddol petryal yr un fath â'r cyfanswm ar yr ochr fertigol a llorweddol arall, felly mae nifer y ffyn ar ddwy ochr gyfagos yn cael ei ddyblu. Mae unrhyw rif sy'n cael ei ddyblu yn eilrif.)

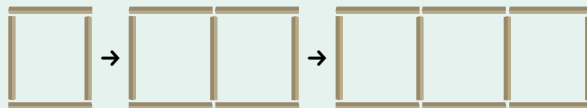


Holwr

- Ydych chi i gyd yn cytuno nad yw'n bosibl, neu a oes rhai yn eich grŵp nad ydyn nhw'n sicr?
- Ydy eich eglurhad yn glir? A fyddai rhywun arall yn ei ddeall?
- Ydych chi'n gallu rhagfynegi faint o ffyn sydd eu hangen arnoch chi ar gyfer petryalau o wahanol faint, e.e. petryal sy'n 6 ffon wrth 5 ffon? *(22, oherwydd $6 + 5 = 11$ ac $11 \times 2 = 22$)* Sut mae hyn yn cysylltu â'r hyn rydych chi'n ei wybod am berimedr petryalau?
- Beth sy'n digwydd os ydych chi'n defnyddio'r ffyn i wneud sgwariau? Ar beth rydych chi'n sylwi? Ydych chi'n gallu egluro pam mae hyn yn digwydd? *(Bydd nifer y ffyn bob tro'n lluosrif 4. Mae hyn oherwydd bod nifer y ffyn yr un fath ar bob ochr, ac mae 4 ochr i sgwâr.)*

Gwaith ymestynol

- Dyma patrwm gwahanol. Mae'n dechrau gyda 4 ffon, yna'n cynyddu fesul 3 bob tro fel hyn.

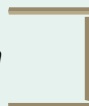


Ydych chi'n gallu darganfod ffordd gyflym o gyfrifo faint o ffyn fyddai yn yr 20fed patrwm?

(Yn yr 20fed patrwm byddai 1 siâp fel hyn



ac 19 o siapiau fel hyn



, $4 + 19 \times 3 = 61$ o ffyn i gyd.)