



Yr Adran Fathemateg

10

Trin Data ac

Ystadegaeth 4

Enw:

## Cynnwys

Pennod	Mathemateg	Rhif y Dudalen
Yr Adran Fathemateg	Edrych ar ôl eich gwaith. Cynnwys y pecynnau. Taith ddysgu mathemateg.	3
Y Cylch Trin Data Dilyniannol	Ffeithlun yn egluro'r cylch trin data dilyniannol.	6
Cymharu Cyfartaleddau	Adolygu cyfartaleddau. Dewis y cyfartaledd mwyaf addas. Cymharu cyfartaleddau.	7
Holiaduron	Dylunio holiadur. Beirniadu cwestiynau. Rhagdybiaethau.	12
Samplu	Hapsamplu syml. Samplu systematig.	15
Polygonau Amllder	Llunio polygonau amllder. Dehongli polygonau amllder.	19
Diagramau Blwch a Blewyn	Llunio diagramau blwch a blewyn. Y cysylltiad rhwng diagramau blwch a blewyn a diagramau amllder cronuss.	23



## Yr Adran Fathemateg

Croeso'n ôl i flwyddyn 10! Dyma atgoffyn o'r canllawiau ar gyfer edrych ar ôl eich gwaith.

- Ar gychwyn bob gwrs, ysgrifennwch "Gwaith Dosbarth", y dyddiad a theitl addas ar gyfer y gwaith. Dylid tanlinellu bob un o'r rhain.
- Ni ddylid gadael tudalennau gwag yn y llyfr gwaith.
- Lluniwch ddiagramau efo pensil a, lle bo'n briodol, efo'r offer cywir, e.e. pren mesur, onglydd, cwmpas.
- Dangoswch eich gwaith cyfrifo yn llawn.
- Cofiwch gynnwys unedau perthnasol yn eich atebion, e.e. cm, £, ml.

Cadwch eich gwaith yn y **waled blastig**.  
Dylai'r waled gynnwys y pethau canlynol ar bob achlysur:

(a) Eich llyfr **coch** mathemateg.  
(b) Eich llyfr adolygu ar gyfer y flwyddyn.  
(c) Eich taflen tracio ar gyfer y flwyddyn.  
(ch) Y pecyn gwaith cyfredol.  
(d) Y pecyn tasgau ychwanegol cyfredol.  
(dd) Unrhyw waith arall sydd ei angen ar hyn o bryd.

Dylid cadw hen becynnau mewn rhywle saff adref.  
(Bydd angen cyfeirio atynt yn y dyfodol.)

### Offer

- Beiros du, **coch** a **glas**.
- Pensil HB.
- Pren mesur (un 30 cm yn well).
- Chwalwr.
- Onglydd.
- Cwmpas.
- Cyfrifiannell wyddonol (Casio fx-83GTCW).
- Amlygwr.

### Y Llyfr Adolygu

Hwn fydd sail eich gwaith adolygu ar gyfer eich arholiadau TGAU.

- Llenwch o leiaf 4 tudalen yn eich llyfr adolygu ar gyfer bob uned o waith.
- Dylech gynnwys y pethau fyddwch angen yn y dyfodol ar gyfer cofio gwaith y pecyn yn sydyn. Gall hyn gynnwys nodiadau am y gwaith; enghreifftiau; ffeithiau pwysig; posterï adolygu.

### Pecynnau

Cewch 1 copi o'r pecyn gwaith ag 1 copi o'r pecyn tasgau ychwanegol ar gychwyn bob uned newydd o waith. (Os collwch y pecyn, bydd un newydd yn costio 50c.)

Mae copi Saesneg o'r pecyn, a llawer o ddeunyddiau eraill yn cefnogi'r pecyn, ar gael ar wefan yr adran, [www.mathemateg.com](http://www.mathemateg.com)

## Cynnwys y Pecynnau



Pan welwch cod QR (fel yr un ar y chwith), defnyddiwch ap ar eich dyfais symudol i'w sganio a chyrraedd fideo ar ein sianel YouTube.

[www.youtube.com/adolygumathemateg](http://www.youtube.com/adolygumathemateg)

Mae llythrennau mewn cylchoedd, fel **C**, yn dangos haen y gwaith yn y fanyleb TGAU.

Haen	Sylfaenol	Canolradd	Uwch
Graddau TGAU	U, G, F, E, D	U, E, D, C, B	U, C, B, A, A*

Mae'r holl becynnau'n cynnwys amryw o ymarferion, wedi'u labelu fel yma.



**Sgîl**

Ymarferion ar dopig newydd.



**Defnyddio**

Datrys problem neu ateb cwestiwn mewn cyd-destun.



**Ymestyn**

Cwestiwn anoddach.



**Adolygu**

Adolygu testun o becyn blaenorol.

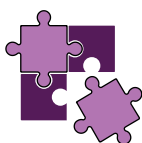


**Gwerthuso**

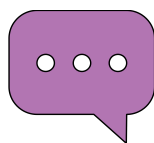
Mae bocsys gwerthuso ar ddiwedd bob pennod er mwyn adolygu'r gwaith a gyflawnwyd.

Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...
Ysgrifennwch y termau mathemategol newydd neu bwysig o'r bennod.	Beth sydd angen i chi gofio wrth wneud y math yma o waith yn y dyfodol?	Ysgrifennwch y topigau y cafoch lwyddiant efo.	Ysgrifennwch y topigau rydych angen edrych arnynt eto.

## Hyfedreddau Cwricwlwm i Gymru



Dealltwriaeth gysyniadol



Cyfathrebu gan ddefnyddio symbolau



Cymhwysedd strategol



Rhesymu rhesymegol



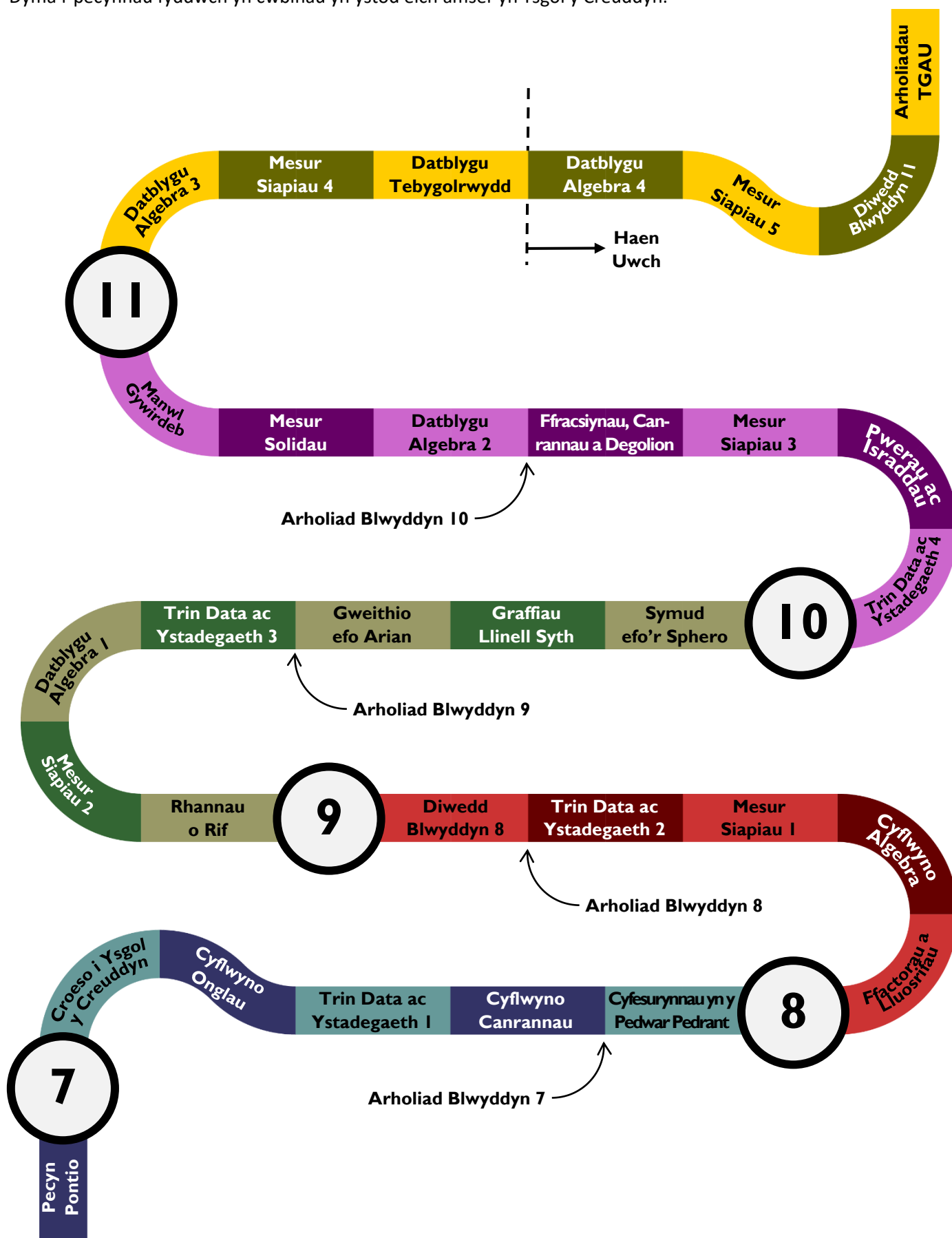
Rhuglder

## Deunyddiau cefnogol:

- Diagnostic Questions
  - Cwis ar gyfer bob pecyn ar y wefan [www.diagnosticquestions.com](http://www.diagnosticquestions.com).
- Taflen Myfyrio
  - Cyfle i chi asesu eich dealltwriaeth o becyn gwaith, a gweld beth yw trefn y cwestiynau yn y prawf.
- Hen Gwestiynau Arholiad CBAC; Taflenni Gwaith; Ymchwiliadau; Posau
  - Ar gael ar gyfer rhai testunau.

### Taith Ddysgu Mathemateg Ysgol y Creuddyn

Dyma'r pecynnau fyddwch yn cwblhau yn ystod eich amser yn Ysgol y Creuddyn.

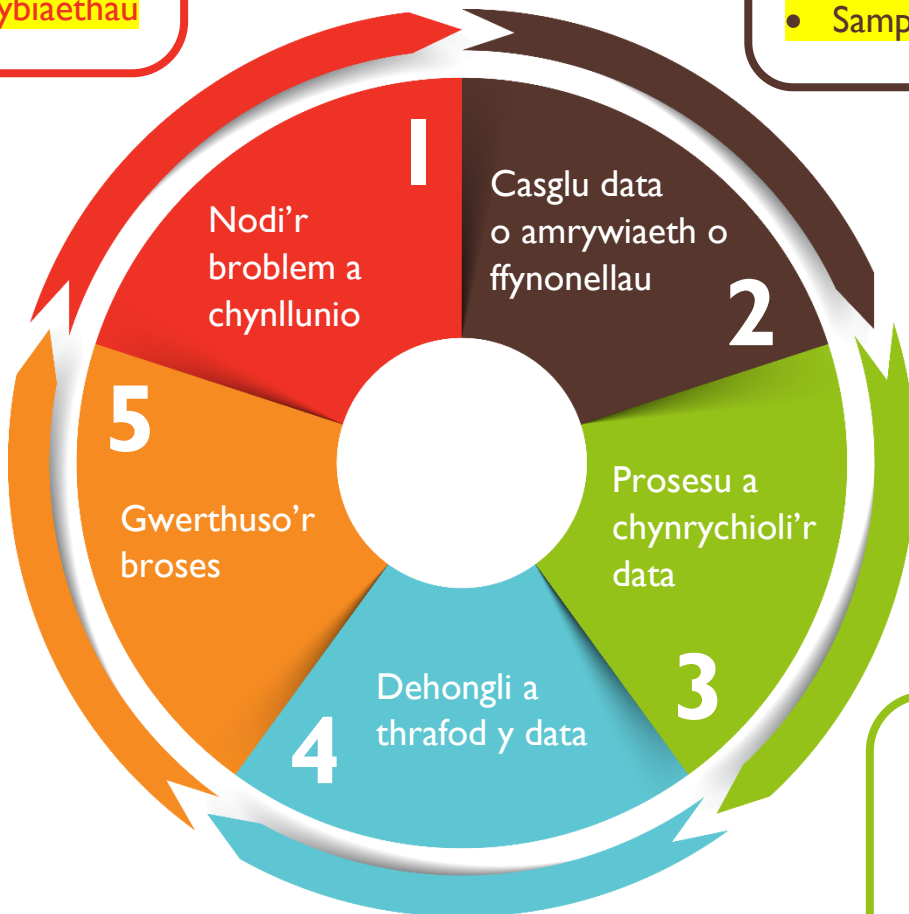


Y Cylch Trin Data Dilyniannol

- Dylunio holiadur
- Beirniadu cwestiynau
- Rhagdybiaethau



- Mathau o ddata
- Hapsamplu syml
- Samplu systematig
- Samplu haenedig



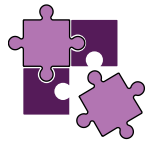
- Y cymedr
- Yr amrediad
- Y modd
- Y canolrif
- Yr amrediad rhyngchwartel
- Diagramau blwch a blewyn
- Dewis y cyfartaledd mwyaf addas
- Cymharu cyfartaleddau

- Siartiau bar
- Diagramau amlder
- Siartiau cylch
- Pictogramau
- Diagramau llinellau fertigol
- Graffiau llinell
- Diagramau gwasgariad
- Diagramau amlder cronus
- Polygonau amlder



## Cymharu Cyfartaleddau

## Adolygu Cyfartaleddau



Rydym wedi astudio tri chyfartaledd gwahanol dros y blynyddoedd diwethaf.

Blwyddyn 7	Blwyddyn 8	Blwyddyn 9	Blwyddyn 10
Cymedr	Modd	Canolrif	Cymharu Cyfartaleddau

## Ymarfer 1

Adolygu

S

Lenwch y bocsys isod i egluro sut i gyfrifo'r cymedr, y modd a'r canolrif.

Y Cymedr	Y Modd	Y Canolrif

## Ymarfer 2

Cyfrifwch y cymedr, y modd a'r canolrif ar gyfer y set data canlynol.


12, 14, 14, 15, 16, 17, 17, 17, 19, 20.



C

## Dewis y Cyfartaledd Mwyaf Addas

	Y Cymedr	Y Modd	Y Canolrif
Manteision	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mae'n defnyddio'r holl werthoedd data.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ddim yn cael ei effeithio gan allanolion.</li> <li>Posib ei ddefnyddio gyda data ansoddol.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ddim yn cael ei effeithio gan allanolion.</li> </ul>
Anfanteision	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yn gallu cael ei effeithio gan allanolion.</li> <li>Mae angen ei gyfrifo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ddim yn defnyddio'r holl werthoedd data.</li> <li>Nid oes modd ar gyfer rhai setiau data.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ddim yn defnyddio'r holl werthoedd data.</li> <li>Angen ail-drefnu'r data i'w ffeindio.</li> </ul>
Yn cael ei ddefnyddio ar gyfer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data sydd ddim yn cynnwys allanolion.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data ansoddol.</li> <li>Data sy'n cynnwys allanolion.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data sy'n cynnwys allanolion.</li> </ul>

Sialens! 

Defnyddiwch y we i ymchwilio i mewn i'r term sgiwedd (*skewness*).

P'run yw'r cyfartaledd gorau i'w ddefnyddio os yw eich data efo gwasgariad sgiw?

Ymestyn

**Ymarfer 3**



Pa gyfartaledd sydd fwyaf addas ar gyfer y setiau data canlynol?

(a) Hoff dîm pêl-droed:  
*Lerpwl, Chelsea, Man City, Everton, Lerpwl, Man Utd.*

(b) Amseroedd mewn ras 100 m (mewn eiliadau):  
*9.81, 9.89, 9.91, 9.93, 9.94, 9.96, 10.04, 10.06.*

(c) Pris ffa pob Heinz mewn gwahanol siopau:  
*75c, 60c, 74c, 80c, 70c, 95c, 85c.*

(ch) Oed y chwaraewyr sy'n cychwyn gêm bêl-droed:  
*28, 31, 19, 24, 25, 28, 30, 23, 20, 29, 26.*

(d) Taldra myfyrwyr blwyddyn 10:  
*162 cm, 160 cm, 161 cm, 148 cm, 163 cm, 161 cm.*

(dd) Hoff bwnc yn yr ysgol:  
*Gwyddoniaeth, Cerdd, Drama, Mathemateg, Cerdd.*

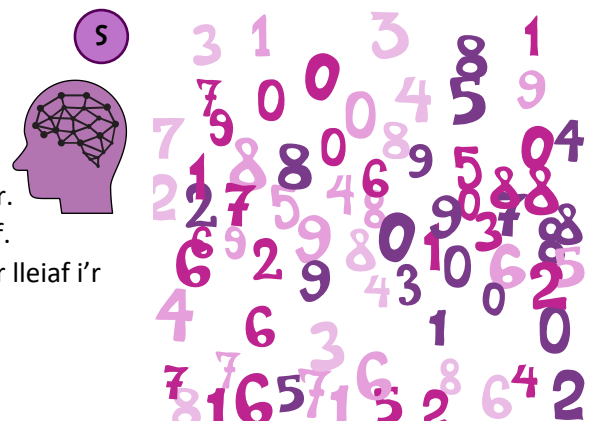
(e) Sgorau mewn prawf sillafu (allan o 10):  
*5, 7, 8, 4, 5, 3, 6, 4, 5, 4, 7.*

(f) Nifer o frodyr:  
*0, 1, 2, 1, 0, 6, 1, 0, 1, 2.*

**Ymarfer 4**

A yw'r gosodiadau canlynol yn GYWIR neu'n ANGHYWIR?

- (a) Y modd yw'r eitem data mwyaf poblogaidd mewn set o ddata.
- (b) Mae hanner y gwerthoedd mewn set o ddata yn fwy na'r cymedr.
- (c) Mae hanner y gwerthoedd mewn set o ddata yn fwy na'r canolrif.
- (ch) Wrth ffeindio'r canolrif, nid oes ots os ydych yn trefnu'r data o'r lleiaf i'r mwyaf neu o'r mwyaf i'r lleiaf.
- (d) Mae o hyd yn bosib cyfrifo cymedr set o ddata.



**Ymarfer 5**

Mae'r tabl canlynol yn dangos canrannau 10 o ddysgwyr mewn profion Cymraeg a Mathemateg.

<b>Cymraeg</b>	57	63	91	58	56	75	59	76	91	54
<b>Mathemateg</b>	67	68	66	68	68	66	70	69	68	70

(a) Cwblhewch y tabl canlynol.

	<b>Cymraeg</b>	<b>Mathemateg</b>
<b>Y cymedr</b>		
<b>Y canolrif</b>		
<b>Y modd</b>		
<b>Yr amrediad</b>		

(b) Pa ystadegau o'r tabl fyddai'n cefnogi'r penawdau papur newydd canlynol?

- (i) **Mae'r canlyniadau Cymraeg yn uchel iawn eleni.**
- (ii) **Nid yw dysgwyr yn gwneud yn well ym Mathemateg o'i gymharu â Chymraeg.**
- (iii) **Roedd llawer o gopïo yn cymryd lle yn y prawf Mathemateg.**
- (iv) **Roedd y prawf Mathemateg yn haws na'r prawf Cymraeg.**
- (v) **Mae'r canlyniadau Cymraeg yn dangos y gwnaeth rhai pobl ymdrechu llawer mwy nag eraill.**

**Ymarfer 6**

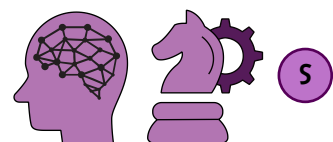


Gofynnwyd i dri pherson amcangyfrif pan oedd 30 eiliad wedi pasio heibio. Gwnaethpwyd hyn 5 o weithiau.

Osian	Siân	Shubnam
31	36	32
26	19	30
32	39	24
27	36	37
29	20	32

Pwy, yn eich barn chi, sydd orau am amcangyfrif hyd 30 eiliad?

**Ymarfer 7**



Llenwch y bylchau isod efo rhifau cyfan.

<p>(a) 2 rif modd = 5</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> </div>	<p>(b) 2 rif cymedr = 5</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> </div>	<p>(c) 2 rif cymedr = 5 amrediad = 6</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> </div>
<p>(ch) 2 rif cymedr = 5 modd = dim modd</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> </div>	<p>(d) 2 rif cymedr = 6 amrediad = 8</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> </div>	<p>(dd) 2 rif cymedr = 10 rhif mwyaf = 12</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> </div>
<p>(e) 3 rhif cymedr = 3 modd = 2</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> </div>	<p>(f) 3 rhif cymedr = 7 modd = 10</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> </div>	<p>(ff) 3 rhif canolrif = 4 amrediad = 0</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> </div>
<p>(g) 4 rhif modd = 5 amrediad = 1</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> </div>	<p>(ng) 4 rhif canolrif = 3 amrediad = 1</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> </div>	<p>(h) 4 rhif cymedr = 6 canolrif = 6.5 amrediad = 11</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> </div>

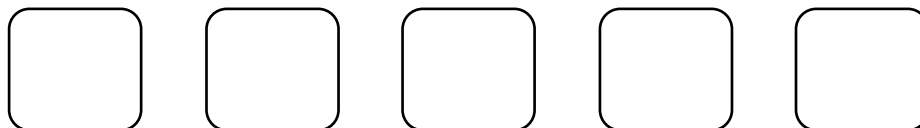
**Ymarfer 8**



Yn ystod eu trip sgïo, mae'r adran addysg gorfforol yn cofnodi'r cwmp eira (*snowfall*) dyddiol ar gyfer 5 diwrnod olynol. Dyma ychydig o ystadegau am y cwmp eira dyddiol.

Cymedr	Modd	Canolrif	Amrediad
5.8 cm	3 cm	5.6 cm	6.6 cm

(a) Defnyddiwch yr ystadegau uchod i gyfrifo beth oedd y cwmp eira dyddiol ar gyfer y 5 diwrnod olynol.



(b) Pe bai hi wedi bwrw eira union 2 cm yn fwy bob dydd, beth fyddai'r ystadegau wedi bod?

Cymedr	Modd	Canolrif	Amrediad

**Ymarfer 9**

Mewn gêm, mae'n bosib i bob chwaraewr sgorio rhwng 1 a 10 pwynt. Mae Lois a Beca yn chwarae'r gêm 5 gwaith.



Mae'r tabl isod yn dangos y pwyntiau sgoriodd Lois ym mhob gêm.

	Gêm 1	Gêm 2	Gêm 3	Gêm 4	Gêm 5
Lois	5	2	8	5	1
Beca					

Roedd gan Beca sgôr gymedrig uwch na Lois.

Roedd gan Beca sgôr ganolrifol is na Lois.

Roedd gan Beca amrediad is o sgorau na Lois.

Cwblhewch y tabl uchod â set o sgorau posibl gafodd Beca.

**Ymarfer 10**

Mae Jim ac Andy yn chwarae i'w tîm criced lleol. Gwnaethon nhw sgorio'r rhediadau canlynol yn eu chwe gêm ddiwethaf.

Jim	42	71	39	62	70	40
Andy	115	6	84	36	10	85

(a) Cyfrifwch gymedr Jim a chymedr Andy.

(b) Cyfrifwch ganolrif Jim a chanolrif Andy.

(c) Does dim lle i Jim ac Andy yn y tîm ar gyfer y gêm nesaf. Mae rheolwr y tîm angen dewis naill ai Jim neu Andy i chwarae yn y tîm. Defnyddiwch eich atebion i rannau (a) a (b) i roi cyngor i reolwr y tîm.



**Ymarfer 11**

Mae'r tabl isod yn dangos nifer y tocynnau tymor â phrisiau gwahanol y gwnaeth tîm hoci îâ eu gwerthu'r tymor diwethaf.

Cost tocyn (£)	Nifer a gafodd eu gwerthu
250	180
300	230
350	230
500	150

Ar gyfer cost y tocynnau tymor a gafodd eu gwerthu'r tymor diwethaf, darganfyddwch

(a) Y modd; (b) Y canolrif; (c) Y cymedr.

(ch) Mae perchennog y tîm hoci îâ yn dweud bod mwy na hanner o'r tocynnau tymor a gafodd eu gwerthu yn fwy drud na £300. Eglurwch pam fod perchennog y tîm hoci îâ yn anghywir i ddweud hyn.

**Ymarfer 12**

Gwnaeth 50 o bobl gymryd rhan mewn taith gerdded elusennol. Mae'r tabl yn dangos dosraniad amllder grŵp o'r symiau arian oedd wedi'u codi, i'r £ agosaf.

Swm, $s$ , mewn £	Nifer y bobl
$10 \leq s < 19$	2
$20 \leq s < 29$	18
$30 \leq s < 39$	29
$40 \leq s < 49$	1

(a) Darganfyddwch y dosbarth modd ar gyfer y data.

(b) Darganfyddwch y dosbarth canolrifol ar gyfer y data.

(c) Cyfrifwch amcangyfrif ar gyfer y swm cymedrig o arian oedd wedi'i godi'r person.

(ch) Cymerodd 50 o bobl arall ran yn yr un daith gerdded elusennol. Cyfanswm yr arian a godwyd gan y 50 person yma oedd £1,600. Ydi'n bosib dweud bod y 50 person yma wedi codi mwy o arian na'r 50 person gwreiddiol?



Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

## Holiaduron

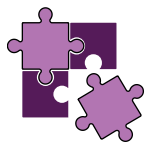
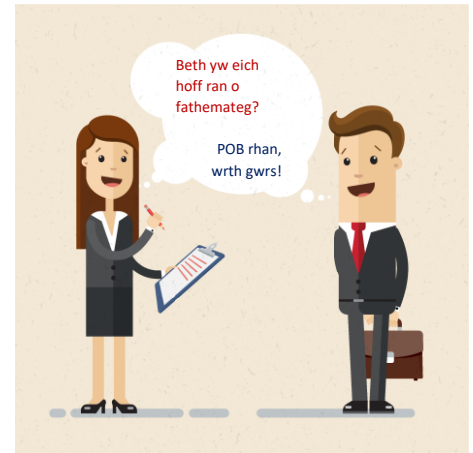
Mae **holiadur** yn ffordd dda o gasglu data, ond rhaid bod yn ofalus wrth ddylunio'r cwestiynau.

- (1) Rhaid osgoi gofyn cwestiynau **arweiniol** sy'n ffafrio un ateb dros un arall. Er enghraifft, byddai'r cwestiwn "Ydych chi'n cytuno bod bwyta hufen iâ yn wael i chi?" yn arwain pobl i gytuno â'r gosodiad. (Pam?)
- (2) Rhaid osgoi defnyddio blychau ateb ble mae'r **opsiynau'n orgyffwrdd**. Er enghraifft, yn y cwestiwn canlynol, gallai pobl 20 oed ddewis dau flwch ateb.

*Beth yw eich oed chi?*

*O dan 10      10–20      20–30      Dros 30*

- (3) Rhaid bod yn ofalus **ble, pryd a sut** mae'r holiadur yn cael ei gynnal. Er enghraifft, ni fyddai'r holiaduron canlynol yn addas.
  - a. Cynnal holiadur am chwaraeon y tu allan i stadiwm bêl-droed.
  - b. Cynnal holiadur am weithwyr nos (*night shift workers*) am hanner dydd.
  - c. Cynnal holiadur am ddefnydd pobl o ffonau symudol trwy gynnal arolwg dros y ffôn.
- (4) Rhaid defnyddio cwestiynau sydd yn **gryno** ac yn **glir**. Er enghraifft, ni fyddai cwestiwn yn gofyn i rywun "Pa mor aml ydych chi'n mynd i'r gampfa?" yn addas heb egluro ystyr y gair "aml", h.y. bob dydd, bob wythnos, bob mis...?
- (5) Rhaid defnyddio cwestiynau **addas** a **pherthnasol**. Er enghraifft,
  - a. Byddai rhai pobl yn gwrthod ateb y cwestiwn "Beth yw eich oed?", ond efallai byddent yn ateb pe bai opsiynau gydag amrediad o atebion yn cael eu rhoi.
  - b. Ni fyddai gofyn y cwestiwn "Beth yw lliw eich llygad?" yn berthnasol mewn holiadur yn gofyn am farn am ailgylchu gwastraff.



### Ymarfer 13

Ysgrifennwch feirniadaeth o'r cwestiynau canlynol.

- (a) Ydych chi'n darllen llyfrau? Cylchwch eich ateb.

Ydw      Nac Ydw      Weithiau

- (b) Ydych chi'n cytuno y dylai'r gamp greulon o hela llwynogod gael ei gwneud yn anghyfreithlon?

- (c) Pa mor aml ydych chi'n defnyddio'r gampfa mewn mis nodweddiadol? Cylchwch eich ateb.

Byth      Unwaith neu ddwywaith      2–5 gwaith      Mwy na 5 gwaith

- (ch) Beth yw eich oed? Cylchwch eich ateb.

10–15      16–20      21–25      26–30      31–35

- (d) Yn eich swydd bresennol, faint o arian ydych chi'n ei ennill?

- (dd) Pa mor aml y byddwch chi'n mynd i siopa mewn archfarchnad? Cylchwch eich ateb.

Tair gwaith yr wythnos      Dwy waith yr wythnos      Unwaith yr wythnos      Unwaith y mis

- (e) Ydych chi'n cytuno mai'r tîm gwych Lerpwl yw'r tîm pêl-droed gorau yn y byd? Cylchwch eich ateb.

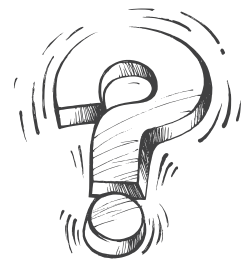
Ydw      Wrth gwrs      Yn hollol



Sgîl

5

Mae ysgrifennu beirniadaeth (*criticism*) yn golygu ffeindio rhywbeth sydd o'i le neu'n anghywir.



**Ymarfer 14**

Mae arolwg yn cael ei wneud i weld pa mor aml mae pobl ifanc yn eu harddegau (*teenagers*) yn prynu trenars.

Mae'r ddau gwestiwn canlynol yn cael eu gofyn mewn holiadur.

*Cwestiwn 1:* Ble rydych chi'n byw?

*Cwestiwn 2:* Pa mor aml rydych chi'n prynu trenars?

Byth	1–10 gwaith	10–15 gwaith	Mwy na 15 gwaith
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



(a) Ar gyfer bob cwestiwn rhowch **un** rheswm pam **nad** yw'n addas.

(b) Mae'r arolwg yn cael ei wneud drwy adael copïau o'r holiadur ar y seddi mewn siop ddillad chwaraeon. Rhowch un feirniadaeth am sut cafodd yr arolwg ei wneud.

**Ymarfer 15**

Cafodd arolwg ei gynnal i ddarganfod a oedd yn well gan bobl wylïo rhaglenni chwaraeon neu raglenni ditectif ar y teledu.

Cafodd y tri chwestiwn canlynol eu gofyn.

*Cwestiwn 1:* Beth yw eich cyfeiriad?

*Cwestiwn 2:* Pa fath o raglen deledu sy'n well gennych? Ticiwch un blwch.

Chwaraeon	Ditectif
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Cwestiwn 3:* Faint o oriau rydych chi'n eu treulio'n gwylïo'r teledu?

Llai nag 1 awr	1–5 awr	mwy na 5 awr
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



(a) Rhowch **un** rheswm i egluro pam nad yw cwestiwn 1 yn addas.

(b) Rhowch **un** rheswm i egluro pam nad yw cwestiwn 3 yn addas.

(c) Cafodd yr arolwg ei gynnal drwy holi pobl oedd yn gadael maes pêl-droed un prynhawn Sadwrn. Rhowch **un** feirniadaeth o sut cafodd yr arolwg ei gynnal.

**Ymarfer 16**

Mae Elen yn cynnal arolwg yn ei hysgol am safon y bwyd yn y ffreutur. Mae'n holi bob 20fed person sy'n mynd i gael cinio poeth. Eglurwch beth sydd o'i le ar gynllun Elen.

**Rhagdybiaethau**

Mae **rhagdybiaeth** (*hypothesis*) yn osodiad fel “mae plant yn treulio mwy o amser yn chwarae gemau cyfrifiadurol nac oedolion”. Gellir llunio holiadur a chasglu data er mwyn ceisio profi rhagdybiaeth.

**Ymarfer 17**

Mae Steffan eisiau profi'r rhagdybiaeth ganlynol.

*‘Mae’r rhan fwyaf o bobl yn treulio mwy na 2 awr y nos ar y we.’*

Mae e’n bwriadu

- rhoi holiadur byr i bobl yn y ganolfan ffitrwydd leol,
- gofyn y cwestiynau canlynol.
  - Yn eich barn chi, ydy pobl yn treulio gormod o amser ar y we?
  - Faint o amser rydych chi’n ei dreulio ar y we?
- gofyn iddyn nhw bostio eu holiadur wedi’i lenwi gan ddefnyddio amlen sydd â stamp arni.



Defnyddio

5



Ysgrifennwch **dri** sylw anffafriol am y cynllun hwn.

**Ymarfer 18**

Mae Mari eisiau profi'r rhagdybiaeth ganlynol.

*‘Mae disgyblion hŷn mewn ysgol uwchradd yn well am gofio eu tablau lluosu na disgyblion iau.’*

Mae hi’n bwriadu

- rhoi holiadur byr i 50 o ddysgwyr ym mhob blwyddyn, wedi eu dewis ar hap,
- gofyn yr un 5 swm lluosu i bawb, i’w gwblhau mewn gwrs fathemateg,
- gofyn i’r dysgwyr farcio gwaith ei gilydd a dychwelyd yr holiadur iddi trwy law yr athro mathemateg.

Ysgrifennwch **dri** sylw anffafriol am y cynllun hwn.

**Ymarfer 19**

Mae Iwan eisiau profi'r rhagdybiaeth ganlynol.

*‘Mae’r plant yn Llandudno yn treulio mwy o amser yn chwarae gemau cyfrifiadurol na’r oedolion’.*

Ysgrifennwch holiadur y gallai Iwan ei ddefnyddio er mwyn profi neu wrthbrofi'r rhagdybiaeth yma.



Gwerthuso

Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

## Samplu

Yn y bennod ddiwethaf, fe drafodwyd sut i lunio holiadur addas er mwyn profi rhagdybiaeth penodol. Yn aml, nid yw'n bosib holi'r **holl** aelodau o'r **boblogaeth** am eu barn. Er enghraifft, byddai'n llafurus holi'r holl ddysgwyr mewn ysgol uwchradd am eu barn ynghylch rhyw fater sydd o dan sylw. Yn hytrach, rydym yn aml yn defnyddio **sampl** o'r boblogaeth, sef grŵp llai, ac yn ceisio dod i farn am y boblogaeth gyfan ar sail y wybodaeth am y sampl.



Rhaid bod yn ofalus wrth ddewis sampl. Rhaid iddo fod yn **ddigon o faint**, ac yn **gynrychioliadol** (*representative*) o'r boblogaeth. Ni fyddai holi 5 disgybl yn unig yn cynrychioli barn ysgol gyfan, na chwaith holi dim ond y dysgwyr ym mlwyddyn 8.

Ar lefel TGAU, mae angen bod yn gyfarwydd â'r dulliau canlynol o ddewis sampl.

Hapsamplu syml	Samplu systematig	Samplu haenedig
Haenau canolradd ag uwch	Haenau canolradd ag uwch	Haen uwch yn unig

### Hapsamplu Syml

Mewn **hapsampl syml**, mae gan bob aelod o'r boblogaeth **yr un siawns** o gael eu dewis. Mae dau brif ddull o ddewis hapsampl syml:

- Defnyddio tabl o hapddigidau;
- Defnyddio'r ffwythiant cynhyrchu haprif ar gyfrifiannell.



### Enghraifft

Mae ysgol yn dymuno newid amser cychwyn y diwrnod ysgol ac yn awyddus i holi barn y 600 o ddisgyblion yn yr ysgol. Mae'r pennaeth yn penderfynu dewis hapsampl syml o 10 o ddisgyblion i'w holi.

- Mae'r pennaeth yn rhifo'r holl ddysgwyr yn yr ysgol o 001 i 600.
- Gan ddechrau o safle ar hap mewn tabl o hapddigidau, mae'r pennaeth yn darllen y rhifau mewn grwpiau o dri.
- Mae'r pennaeth yn defnyddio unrhyw rif sydd rhwng 001 a 600, ac yn anwybyddu'r gweddill. Mae hefyd yn anwybyddu unrhyw werthoedd sy'n cael eu hailadrodd.



Dyma ran o dabl o hapddigidau.

```

7087 0858 0164 1769 3218 1467 1938 8093 7918 2814
7796 7080 7227 3140 0933 0181 2013 7918 1177 4715
3830 9523 3653 8514 6061 0674 6025 9834 0499 3668
1347 1225 1910 3621 9722 8482 6298 1957 3507 7209

```

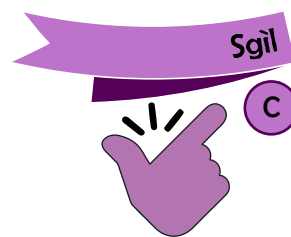
Gan ddechrau yn y digid **coch** (wedi'i ddewis ar hap), mae'r pennaeth yn dewis y disgyblion canlynol: 218, 146, 388, 093, 147, 072, 273, 140, 301, 013.

**Ymarfer 20**

Defnyddiwch y tabl canlynol o hapddigidau er mwyn dewis sampl o 5 person allan o 500 person, trwy

- (a) gychwyn yn y digid cyntaf;  
 (b) gychwyn yn y digid **coch**;  
 (c) gychwyn yn y digid **glas**.

0572	8836	4865	9430	8461	9978	1392	1166	7262	4438
8065	4455	5432	7323	9142	8933	4356	1767	0291	2037
9297	6827	1225	2158	8791	7847	6420	3726	1650	6365
3457	0248	5823	9512	1725	6247	0994	4066	8207	8813

**Ymarfer 21**

Defnyddiwch y tabl canlynol o hapddigidau er mwyn dewis sampl o 8 person allan o 75 person, trwy

- (a) gychwyn yn y digid cyntaf;  
 (b) gychwyn yn y digid **coch**;  
 (c) gychwyn yn y digid **glas**.

0003	3857	6162	2670	0883	5411	7163	3140	4505	6239
2415	1096	4182	7652	6254	5054	8743	2175	9256	8364
9570	0276	0303	6250	8236	3012	2980	7517	6803	1580
8478	6061	7948	2014	5047	0797	9177	3878	6272	5734

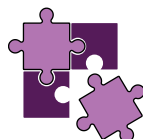
**Ymarfer 22**

Defnyddiwch y tabl canlynol o hapddigidau er mwyn dewis sampl o 6 person allan o 1600 person, trwy gychwyn yn y digid cyntaf.

3618	5991	8471	1714	0315	3185	2048	9874	5016	4707
5685	2304	2731	0092	7065	2428	0164	2798	1511	7259
9027	6444	9761	1197	5305	2910	3860	3490	7629	1963
2587	4167	6515	4516	0708	3449	5001	0437	6137	9031

**Haprifau ar Gyfrifiannell**

Yn hytrach na defnyddio tabl o hapddigidau i gynhyrchu haprifau, mae'n bosib defnyddio cyfrifiannell gwyddonol i gynhyrchu haprifau. Er enghraifft, er mwyn dewis haprif rhwng 001 a 600 (fel yn enghraifft yr ysgol ar y dudalen gynt), mae'n bosib pwyso'r botymau canlynol ar gyfrifiannell Casio:



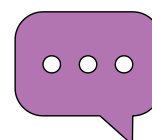
fx-83 GT PLUS: **ALPHA** **•** **1** **SHIFT** **)** **6** **0** **0** **)** **=**

fx-83 GT CW: Catalog, Probability, Random Integer, "1, 600", =

Byddai'n bosib cael mwy o haprifau drwy bwysu **=** unwaith eto.

**Ymarfer 23**

Ailadroddwch Ymarferion 20 i 22, gan ddefnyddio'r ffwythiant haprif ar eich cyfrifiannell i ddewis y samplau o dan sylw.



**Samplu'n Systematig**

Mewn **sampl systematig**, caiff y sampl ei ddewis o'r boblogaeth mewn **patrwm rheolaidd**.

**Enghraifft**

Mae ysgol yn dymuno newid amser cychwyn y diwrnod ysgol ac yn awyddus i holi barn y 600 o ddisgyblion yn yr ysgol. Mae'r pennaeth yn penderfynu dewis sampl systematig o 10 o ddisgyblion i'w holi.

- Mae'r pennaeth yn rhifo'r holl ddysgwyr yn yr ysgol o 001 i 600.
- Mae  $600 \div 10 = 60$ , felly mae angen gweithio drwy'r rhestr o ddisgyblion fesul 60. (60 yw'r **cyfwng samplu**.)
- Er mwyn dewis rhif cychwynnol, rhaid defnyddio tabl o hapddigidau neu'r ffwythiant haprif ar gyfrifiannell i ddewis rhif sydd rhwng 01 a 60.



Os ydym yn defnyddio'r tabl o hapddigidau o waelod tudalen

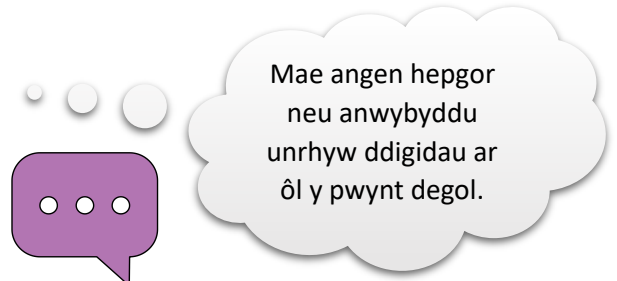
15, ac yn darllen y digidau fesul dau, y rhif cyntaf rhwng 01 a 60 rydym yn ei weld yw 08. Felly'r hapsampl systematig yw

008, 068, 128, 188, 248, 308, 368, 428, 488, 548.

**Enghraifft**

Mae clwb ffermwyr ifanc yn ystyried cynnal ffair ac eisiau casglu barn yr aelodau am gynnwys y ffair. Mae'r cadeirydd yn penderfynu dewis sampl systematig o 10 aelod i'w holi. Mae cyfanswm o 87 aelod yn perthyn i'r clwb.

- Mae'r cadeirydd yn rhifo'r holl aelodau o 01 i 87.
- Mae  $87 \div 10 = 8.7$ , felly mae angen gweithio drwy'r rhestr o aelodau fesul 8. (Pam na fyddai gweithio drwy'r rhestr fesul 9 yn gweithio?)
- Er mwyn dewis rhif cychwynnol, rhaid defnyddio tabl o hapddigidau neu'r ffwythiant haprif ar gyfrifiannell i ddewis rhif sydd rhwng 01 a 08.



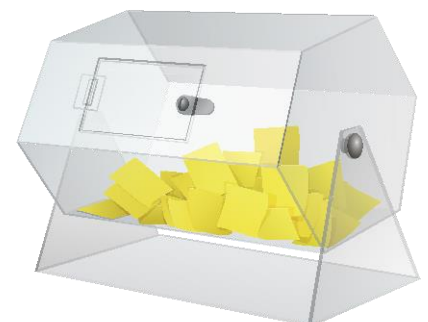
Mae angen hepgor neu anwybyddu unrhyw dgidau ar ôl y pwynt degol.

Mae'r cadeirydd yn defnyddio'r ffwythiant haprif ar gyfrifiannell i ddewis y rhif 03 i gychwyn. Felly'r hapsampl systematig yw

03, 11, 19, 27, 35, 43, 51, 59, 67, 75.

Sylwch, yn yr enghraifft uchod, na fyddai bob aelod o'r clwb efo'r un siawns o gael eu dewis. Byddai gan yr aelodau 01 i 80 yr un siawns o gael eu dewis, sef  $\frac{1}{8}$ , ond byddai gan yr aelodau 81 i 87 **dim** siawns o gael eu dewis. Felly nid yw sampl systematig o reidrwydd yn hapsampl.

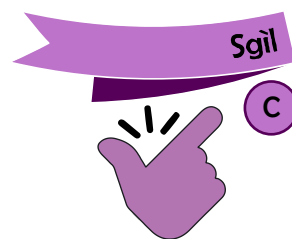
A fyddai defnyddio peiriant fel yma yn ddull dilys o ddewis rhif cychwynnol?



**Ymarfer 24**

Beth fyddai'r cyfwng samplu yn y samplau systematig canlynol?

- (a) Dewis 10 allan o 80 person.
- (b) Dewis 5 allan o 45 person.
- (c) Dewis 10 allan o 74 person.
- (ch) Dewis 4 allan o 18 person.
- (d) Dewis 7 allan o 40 person.
- (dd) Dewis 9 allan o 63 person.
- (e) Dewis 12 allan o 140 person.
- (f) Dewis 20 allan o 1,500 person.



**Ymarfer 25**

Dewiswch sampl systematig o faint 10 o 70 person, gan gychwyn

- (a) gyda'r ail berson (02);
- (b) gyda'r pedwerydd person (04);
- (c) gyda'r seithfed person (07).

**Ymarfer 26**

Dewiswch sampl systematig o faint 10 o 140 person, gan gychwyn

- (a) gyda'r person cyntaf;
- (b) gyda'r pumed person;
- (c) gyda'r deuddegfed person.

**Ymarfer 27**

Dewiswch sampl systematig o faint 8 o 100 person, gan gychwyn

- (a) gyda'r trydydd person;
- (b) gyda'r wythfed person;
- (c) gyda'r degfed person.

**Ymarfer 28**

Dewiswch sampl systematig o faint 12 o 1,400 person, gan gychwyn

- (a) gyda'r chweched person;
- (b) gyda'r ugeinfed person;
- (c) gyda pherson rhif 89.



Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

# Polygonau Amllder

## Llunio Polygonau Amllder

Rydym yn llunio **polygon amllder** ar gyfer y mathau canlynol o ddata.



- Data Meintiol Arwahanol wedi'i grwpio.
- Data Meintiol Di-dor.

Mae polygon amllder yn **graif llinell** ble rydym yn plotio **canolbwynt** bob dosbarth yn erbyn yr **amlder**.

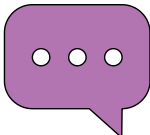
## Enghraifft

Mae'r tabl amllder canlynol yn dangos hyd bawd llaw dde myfyrwyr un dosbarth.

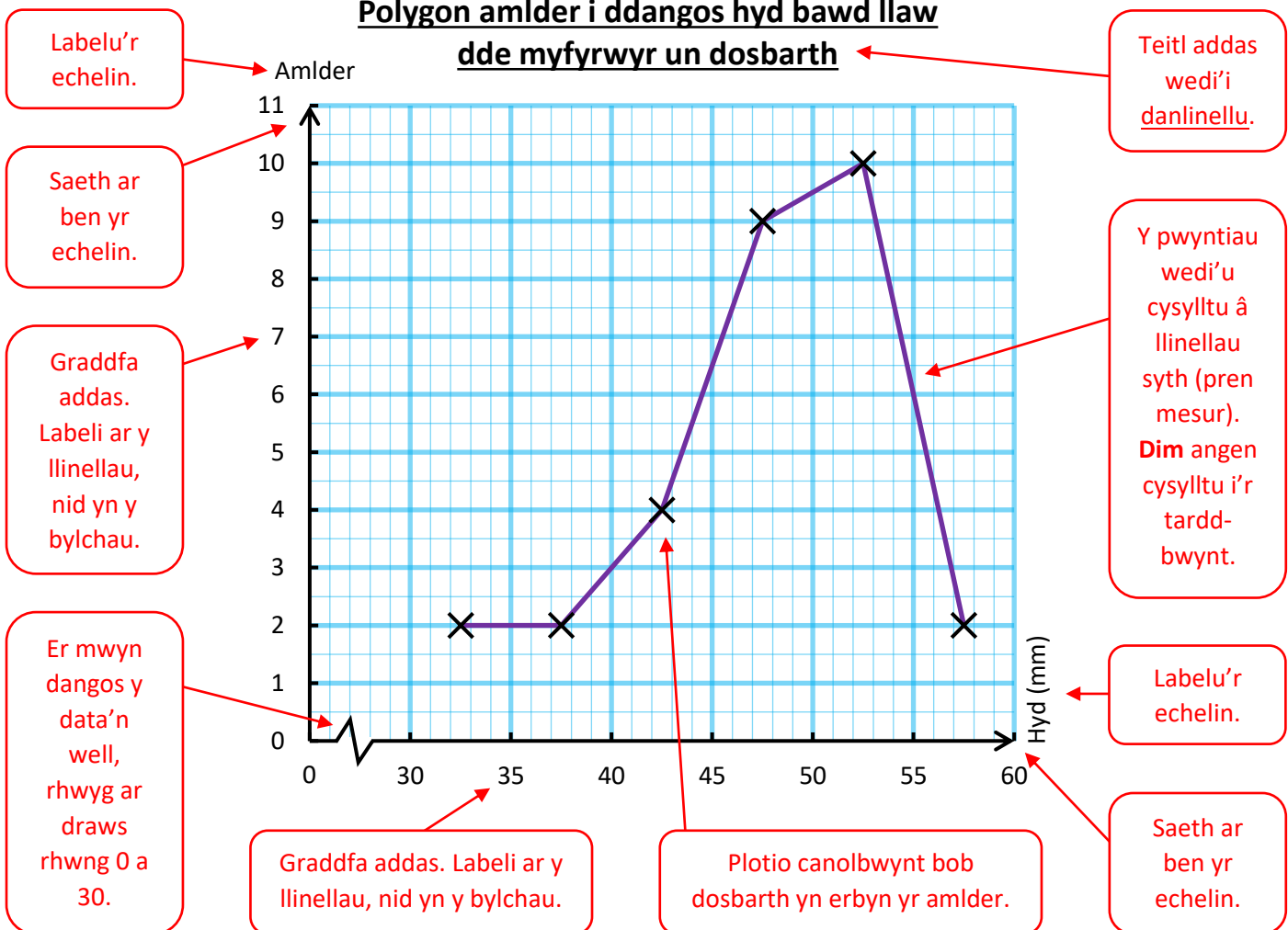
Cyfwng dosbarth ( $h$ mm)	Amllder
$30 \leq h < 35$	2
$35 \leq h < 40$	2
$40 \leq h < 45$	4
$45 \leq h < 50$	9
$50 \leq h < 55$	10
$55 \leq h < 60$	2

Canolbwynt y dosbarth  $30 \leq h < 35$  yw 32.5.  
**Dull 1:** 32.5 sydd hanner ffordd rhwng 30 a 35. **Dull 2:**  $30 + 35 = 65$ .  $65 \div 2 = 32.5$ .

Mae'r polygon amllder isod yn darlunio'r data.



**Polygon amllder i ddangos hyd bawd llaw dde myfyrwyr un dosbarth**



**Ymarfer 29**

Lluniwch **bolygon amllder** ar gyfer y data canlynol ar ddarn o bapur sgwariau.



(a) Nifer y llyfrau mae disgyblion 7E wedi prynu yn ystod y flwyddyn ddiwethaf.

Dim i bedwar llyfr: 12                      Pump i naw llyfr: 5  
 Deg i un-deg-pedwar llyfr: 6              Un-deg-pump i un-deg-naw llyfr: 1

(b) Nifer o funudau mae deintydd yn eu treulio gyda phob ymwelydd.

1–5 munud: 2              6–10 munud: 4              11–15 munud: 9              16–20 munud: 5  
 21–25 munud: 3              26–30 munud: 3              31–35 munud: 0              36–40 munud: 1

(c) Nifer o ddiwrnodau roedd disgyblion 7C yn absennol o'r ysgol y tymor diwethaf.

0–4 diwrnod: 11              5–9 diwrnod: 8              10–14 diwrnod: 6              15–19 diwrnod: 0              20–24 diwrnod: 5

(ch) Nifer y geiriau ym mhob brawddeg yn ystod 50 brawddeg gyntaf llyfr.

1–10 gair: 2              11–20 gair: 9              21–30 gair: 14              31–40 gair: 7  
 41–50 gair: 4              51–60 gair: 8              61–70 gair: 6

**Ymarfer 30**

Lluniwch **bolygon amllder** ar gyfer y data ym mhob un o'r tablau amllder canlynol.

- (a) Faint o bwysau gollodd y pobl              (b) Taldra 60 o ddisgyblion.              (c) Sŵn 60 eitem o offer trydanol.  
 mewn clwb colli pwysau dros 6 mis.

Pwysau ( $p$ kg)	Amllder
$0 < p < 6$	4
$6 < p < 12$	11
$12 < p < 18$	12
$18 < p < 24$	7
$24 < p < 30$	3

Taldra ( $t$ cm)	Amllder
$168 < t < 172$	2
$172 < t < 176$	6
$176 < t < 180$	17
$180 < t < 184$	22
$184 < t < 188$	10
$188 < t < 192$	3

Sŵn ( $s$ db)	Amllder
$15 < s < 20$	4
$20 < s < 25$	12
$25 < s < 30$	15
$30 < s < 35$	6
$35 < s < 40$	8
$40 < s < 45$	3
$45 < s < 50$	12

**Ymarfer 31**

Mae'r ffigurau hyn yn rhoi'r amser, i'r funud agosaf, a gymerodd 50 o redwyr i gwblhau ras traws gwlad.

30	37	43	55	52	47	49	36	44	40
41	49	52	53	39	41	46	42	50	49
39	53	54	57	43	59	34	38	40	42
48	53	50	52	37	36	45	53	48	42
52	39	41	46	50	52	38	58	57	46



Amser ( $a$ munud)	Marciau Rhifo	Amllder
$30 < a < 35$		
$35 < a < 40$		
$40 < a < 45$		
$45 < a < 50$		
$50 < a < 55$		
$55 < a < 60$		

(a) Cwblhewch y **tabl amllder** ar gyfer y data. (Cofiwch byddai eitem data 35 munud yn mynd i'r dosbarth  $35 < a < 40$ , nid  $30 < a < 35$ .)

(b) Lluniwch **bolygon amllder** ar gyfer y data.

Dehongli Polygonau Amllder

Defnyddio

Ymarfer 32

C

Mae'r polygon amllder ar y dde yn dangos hydoedd breichiau 100 o fenywod.

- (a) Sawl menyw a oedd efo hyd braich rhwng 55 cm a 60 cm?
- (b) Faint yn fwy o fenywod oedd efo hyd braich rhwng 65 cm a 70 cm, o'i gymharu â'r menywod oedd efo hyd braich rhwng 70 cm a 75 cm?
- (c) Cwblhewch y tabl amllder isod, gan ddefnyddio'r wybodaeth o'r polygon amllder.


Hyd braich, $h$ cm	Amllder
$50 < h \leq 55$	
$55 < h \leq 60$	
$60 < h \leq 65$	
$65 < h \leq 70$	
$70 < h \leq 75$	

(ch) Beth yw'r dosbarth modd ar gyfer y data?


Ymarfer 33

Cafodd y glawiad am bob un o 10 diwrnod ei fesur yn Aberwen ac yn Aberisel. Mae'r polygon amllder ar y dde yn dangos y canlyniadau. Y llinell **biws** sy'n cynrychioli Aberwen, a'r llinell **goch** sy'n cynrychioli Aberisel.

- (a) Am sawl diwrnod y bu rhwng 0 mm ag 1 mm o law yn Aberwen?
- (b) Am sawl diwrnod y bu rhwng 6 mm a 7 mm o law yn Aberisel?
- (c) Cwblhewch y frawddeg yma: Yn ystyried y diwrnodau lle bu rhwng 5 mm a 6 mm o law, cafodd Aberisel y glawiad yma ar \_\_\_\_ o ddiwrnodau'n fwy nag yn Aberwen.
- (ch) Dros y 10 diwrnod yma, yn eich barn chi lle oedd y lle mwyaf gwlyb? Eglurwch eich ateb.
- (d) Mae Deiniol yn dweud "Mae'r polygon amllder yn dangos bod y glawiad yn Aberwen ac yn Aberisel yr un peth ar y pedwerydd diwrnod". Ydy Deiniol yn dweud y gwir? Eglurwch eich ateb.

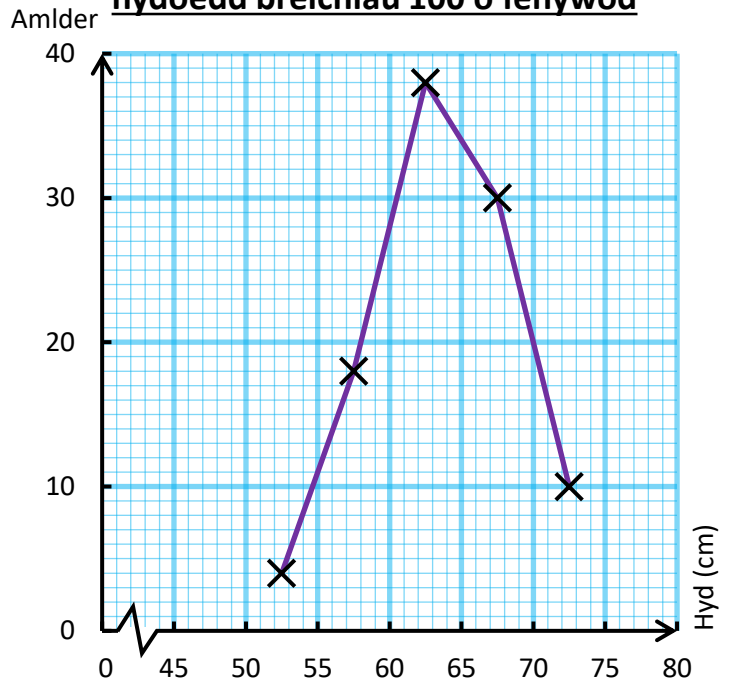
Sialens! 

Defnyddiwch y tabl amllder yn Ymarfer 32 i gyfrifo amcangyfrif o'r hyd braich cymedrig ar gyfer y 100 o fenywod.

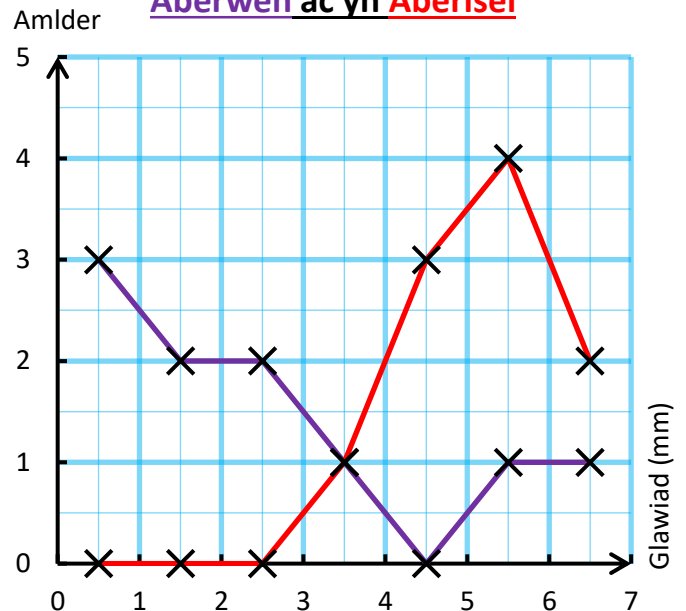
Sialens! 

Defnyddiwch y polygon amllder yn Ymarfer 33 i gyfrifo amcangyfrif o'r glawiad cymedrig yn Aberwen ac yn Aberisel. Ydy'ch atebion yn cytuno efo'ch casgliad o ran (ch) o Ymarfer 33?

Polygon amllder i ddangos hydoedd breichiau 100 o fenywod



Polygon amllder i ddangos y glawiad dros 10 diwrnod yn Aberwen ac yn Aberisel



Ymestyn

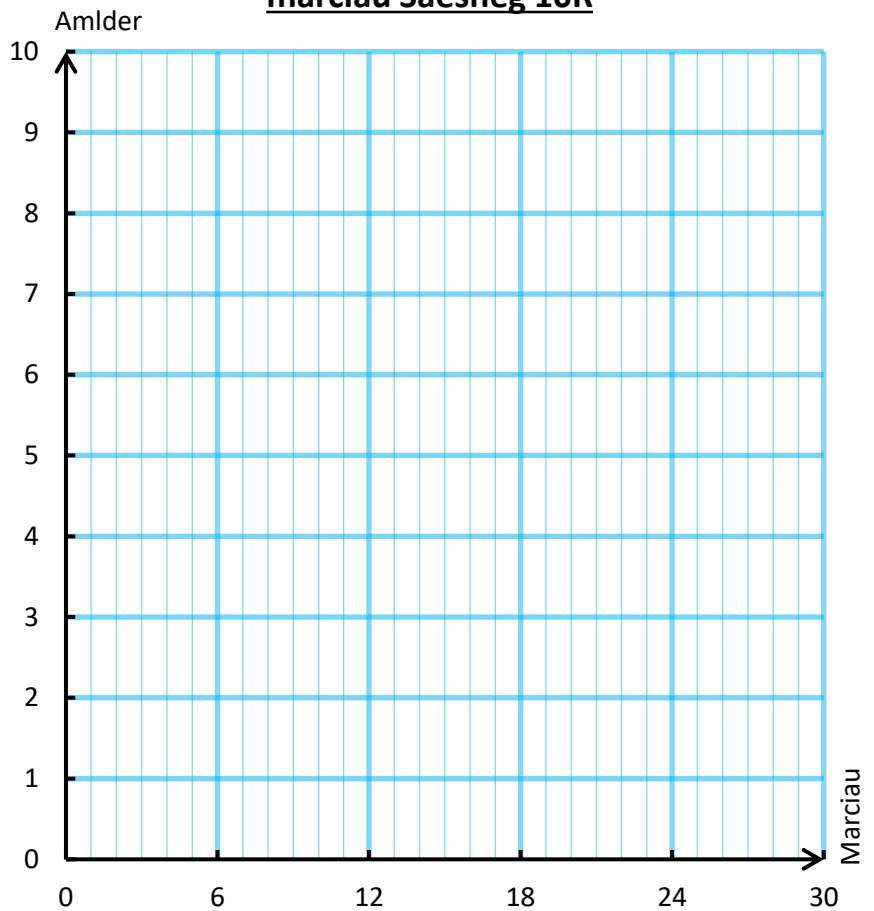
**Ymarfer 34**



**Polygon amllder a diagram amllder i ddangos marciau Saesneg 10R**

Mae'r tabl isod yn dangos y marciau a gafodd dosbarth 10R mewn prawf Saesneg. (Roedd y prawf allan o 30.)

Marciau (m)	Amllder
$0 \leq m < 6$	3
$6 \leq m < 12$	8
$12 \leq m < 18$	7
$18 \leq m < 24$	6
$24 \leq m < 30$	2



(a) Mae Eric yn edrych ar y tabl ac yn dweud "Cafodd tri person 0 allan o 30 yn y prawf yma!". Ydy Eric yn dweud y gwir?

(b) Mae Susan yn edrych ar y tabl ac yn dweud "Cafodd neb farciau llawn yn y prawf yma!". Ydy Susan yn dweud y gwir?

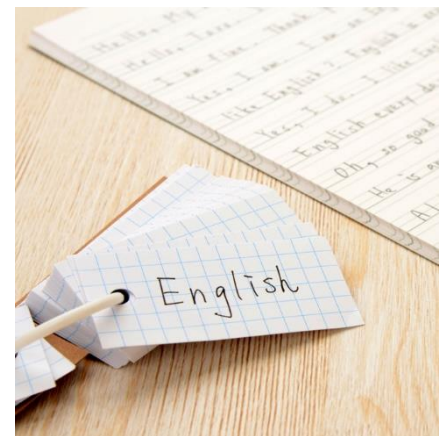
(c) Ar y papur graff ar y dde, lluniwch bolygon amllder ar gyfer y data.

(ch) Ar yr un darn o bapur graff, lluniwch ddiagram amllder ar gyfer y data.

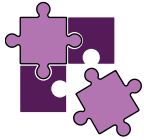
(d) Beth yw'r cysylltiad rhwng unrhyw bolygon amllder a diagram amllder ar gyfer yr un set o ddata?

(dd) Cyfrifwch y canlynol ar gyfer data'r prawf Saesneg.

- (i) Y dosbarth modd.
- (ii) Y dosbarth canolrifol.
- (iii) Amcangyfrif o'r cymedr.
- (iv) Amcangyfrif o'r amrediad.



Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

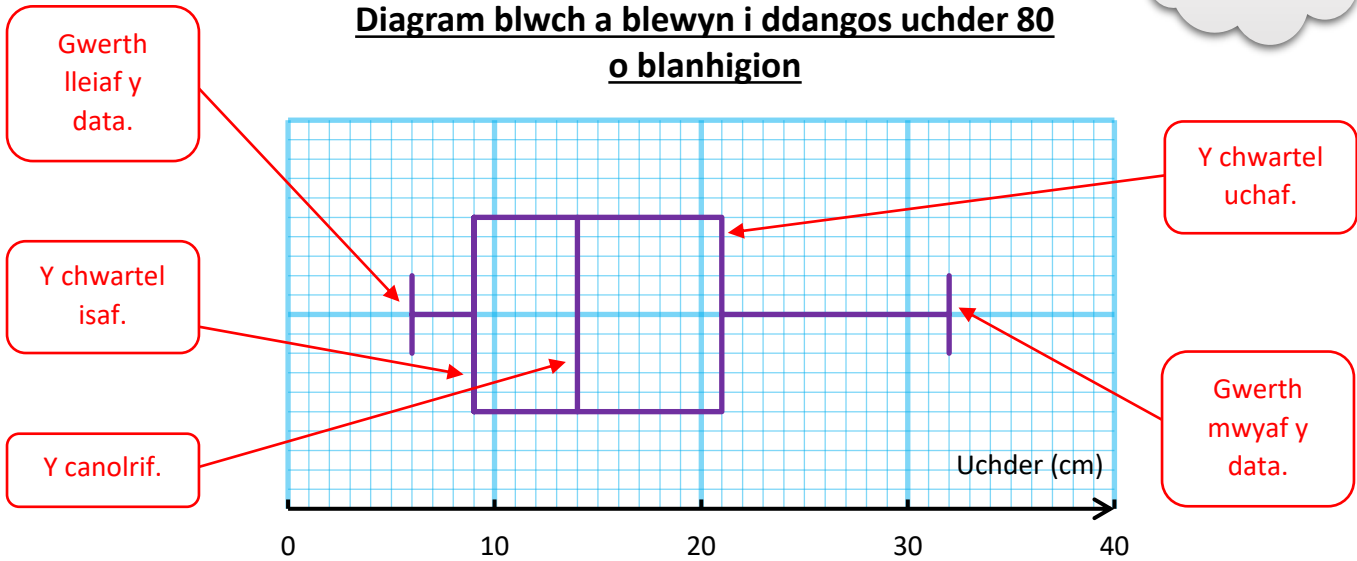


**Diagramau Blwch a Blewyn**

(Neu Plotiau Blwch a Blewyn.)

Mae **diagram blwch a blewyn** yn dangos nifer o ystadegau ar yr un diagram.

**Diagram blwch a blewyn i ddangos uchder 80 o blanhigion**



**Ymarfer 35**

Ar gyfer y diagram blwch a blewyn uchod, ysgrifennwch

- (a) Uchder lleiaf planhigion.
- (b) Y chwarterel isaf.
- (c) Canolrif uchderau'r planhigion.
- (ch) Y chwarterel uchaf.
- (d) Uchder mwyaf planhigion.
- (dd) Amrediad uchderau'r planhigion.
- (e) Amrediad rhyngchwarterel uchderau'r planhigion.



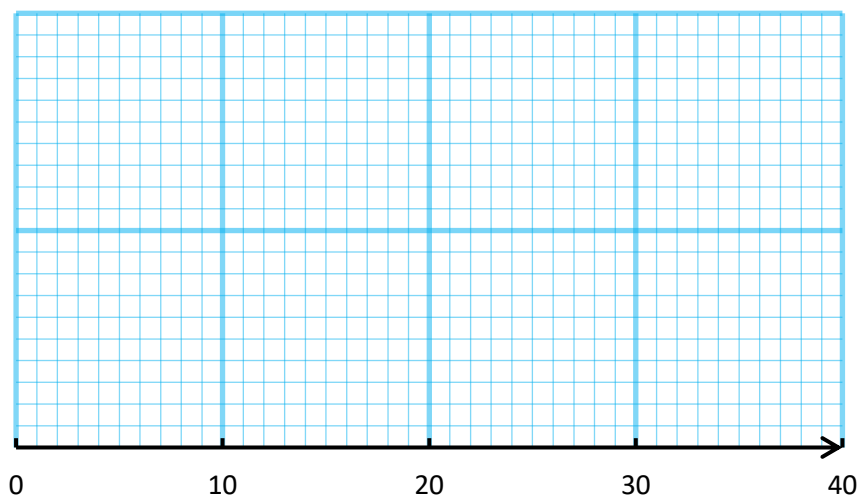
**Ymarfer 36**

Cyfrifodd Moli'r ystadegau canlynol ar gyfer 50 o rifau.

Defnyddiwch yr ystadegau i lunio diagram blwch a blewyn ar y papur graff isod.

Rhif lleiaf = 5      Chwarterel isaf = 12      Canolrif = 19      Chwarterel uchaf = 24      Rhif mwyaf = 34

**Diagram blwch a blewyn ar gyfer 50 rhif Moli**



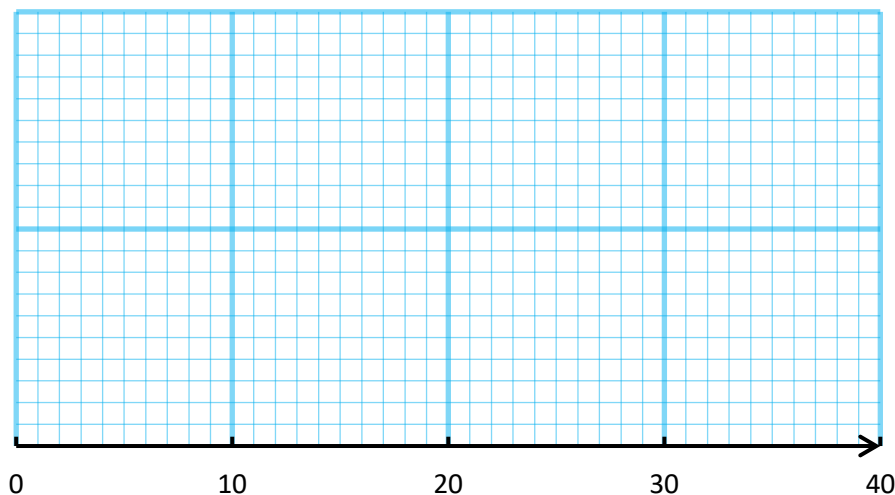
**Ymarfer 37**

Cyfrifodd Dafydd yr ystadegau canlynol ar gyfer 70 o rifau.  
Defnyddiwch yr ystadegau i lunio diagram blwch a blewyn ar y papur graff isod.



Rhif lleiaf = 8      Chwartzel isaf = 15      Canolrif = 20      Amrediad rhyngchwartzel = 12      Amrediad = 27

**Diagram blwch a blewyn ar gyfer 70 rhif Dafydd**



**Ymarfer 38**

Lluniwch ddiagramau blwch a blewyn ar gyfer y setiau canlynol o ddata.

- (a) 4, 11, 14, 15, 17, 19, 20, 22, 22, 26, 29, 34, 35, 35, 38.
- (b) 24, 13, 9, 35, 3, 17, 21, 30, 12, 28.
- (c) 2, 6, 14, 18, 26, 27, 27, 30, 31.



**Y Cysylltiad rhwng Diagramau Blwch a Blewyn a Diagramau Amllder Cronnus**

Mae yna gysylltiad defnyddiol rhwng diagramau amllder cronnus a diagramau blwch a blewyn.

**Enghraifft**

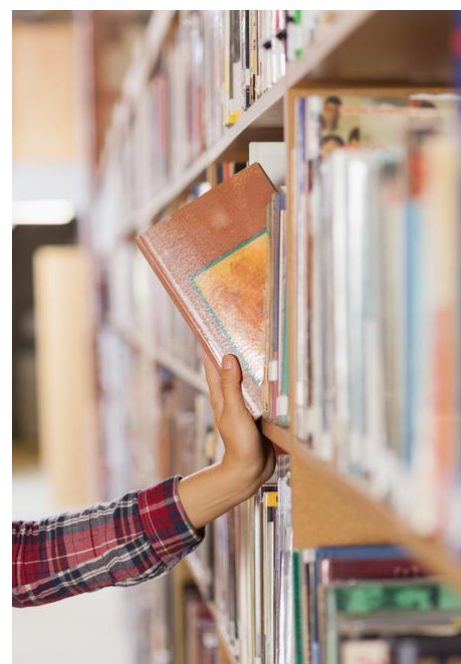
Ystyriwch y data canlynol sy'n dangos lled y llyfrau sydd yn sefyll ar silff mewn llyfrgell.

Lled y llyfr (// mm)	Amllder
$0 < // \leq 10$	3
$10 < // \leq 20$	14
$20 < // \leq 30$	35
$30 < // \leq 40$	8

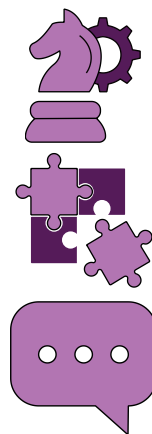
Er mwyn llunio diagram amllder cronnus ar gyfer y data, rhaid yn gyntaf llunio'r tabl amllder cronnus.

Lled y llyfr (// mm)	Amllder	Amllder Cronnus
$0 < // \leq 10$	3	3
$10 < // \leq 20$	14	17
$20 < // \leq 30$	35	52
$30 < // \leq 40$	8	60

(Mae  $3 + 14 = 17$ )  
(Mae  $17 + 35 = 52$ )  
(Mae  $52 + 8 = 60$ )

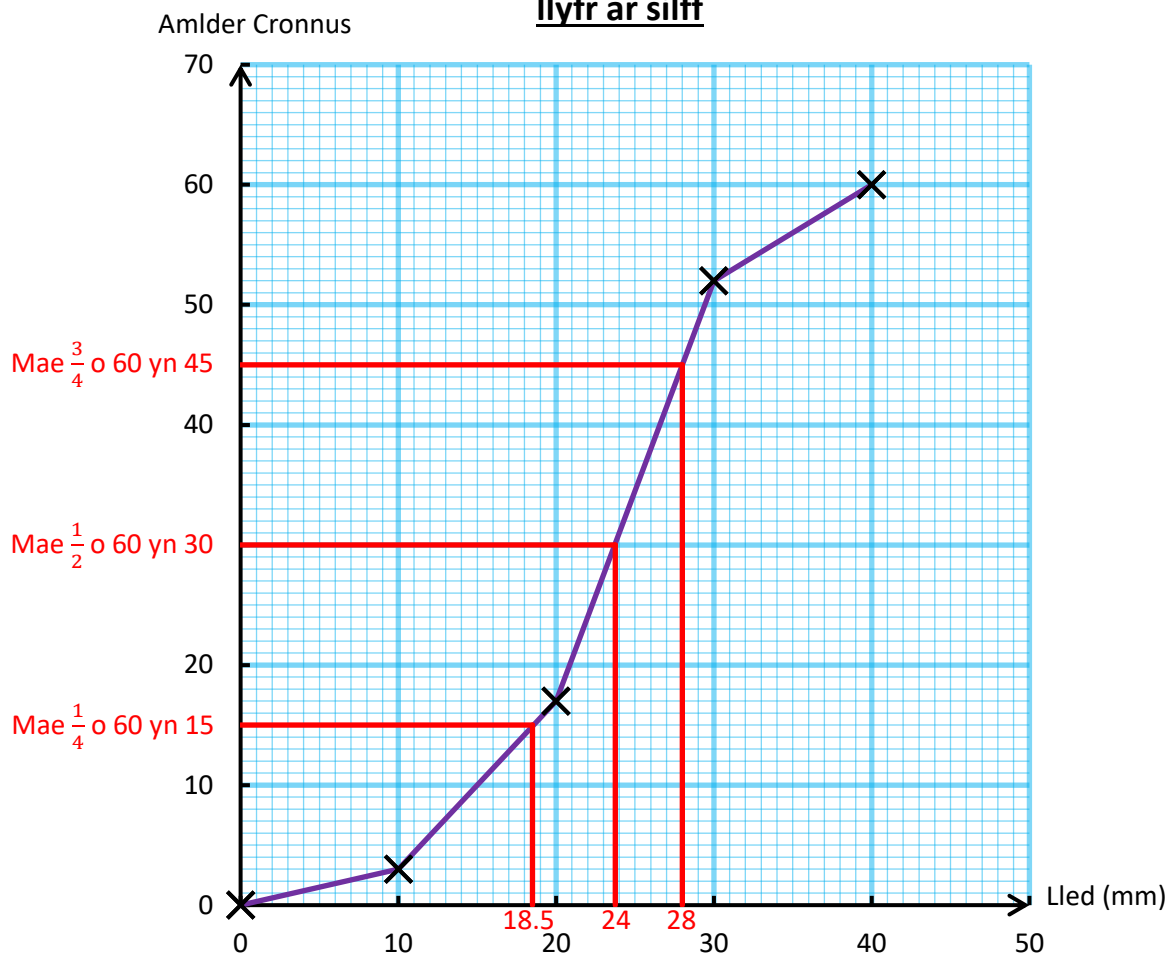


Gallwn nawr lunio'r diagram amllder cronnus ar gyfer y data.



**Diagram amllder cronnus i ddangos lled 60**

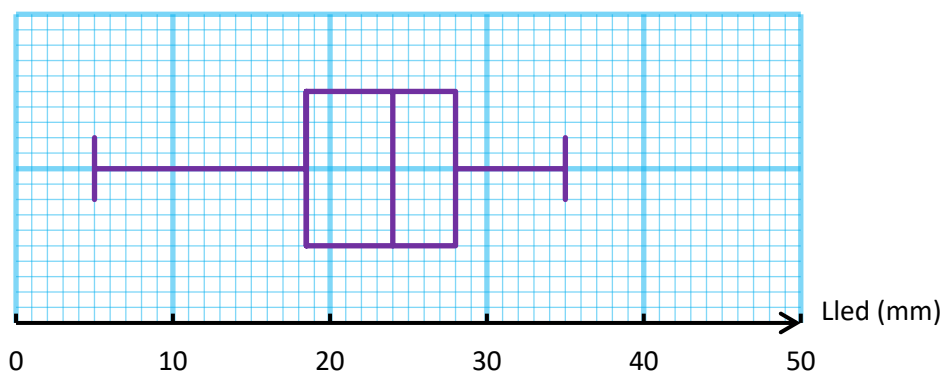
**Ilyfr ar silff**



Er mwyn gallu llunio'r diagram blwch a blewyn ar gyfer y data, rydym angen ffeindio'r chwartelau. Gallwn ddefnyddio'r diagram amllder cronnus i amcangyfrif y rhain. (Dyma yw'r llinellau coch ar y diagram uchod). Rydym hefyd angen amcangyfrif y gwerth lleiaf a'r gwerth mwyaf ar gyfer y data. Ar gyfer y gwerth lleiaf, rydym yn defnyddio canolbwynt y dosbarth cyntaf ( $0 < l \leq 10$ ) i roi 5 mm. Ar gyfer y gwerth mwyaf, rydym yn defnyddio canolbwynt y dosbarth olaf ( $30 < l \leq 40$ ) i roi 35 mm. Gallwn nawr lunio'r diagram blwch a blewyn ar gyfer y data.

**Diagram blwch a blewyn ar gyfer lled 60**

**Ilyfr ar silff**



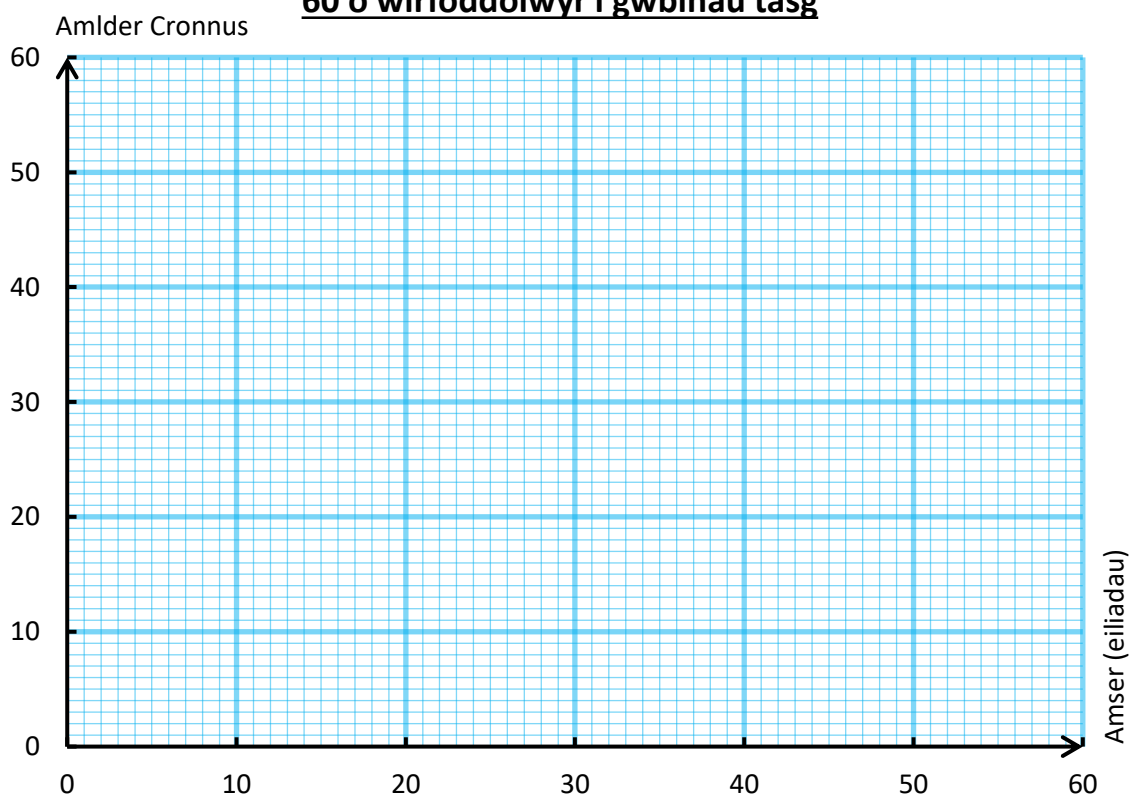
**Ymarfer 39**



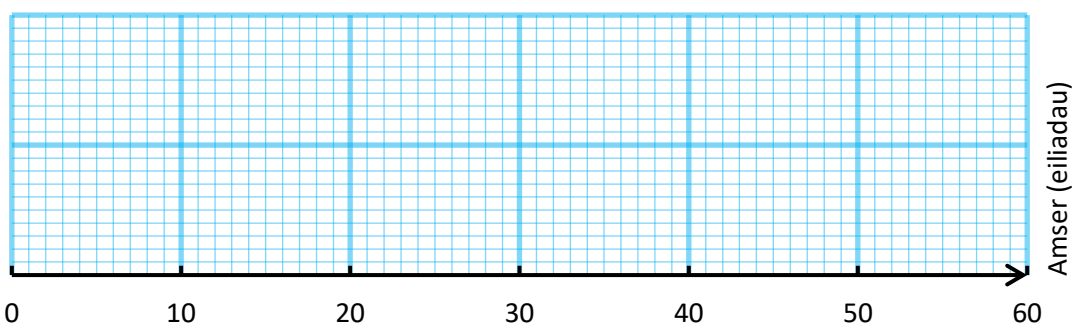
Rhodddwyd tasg i 60 o wirfoddolwyr (*volunteers*) a chofnodwyd yr amserau, mewn eiliadau, a gymerwyd ganddynt i gwblhau'r dasg. Rhoddir y canlyniadau yn y tabl amllder isod. Cwblhewch y tabl amllder cronuss, y diagram amllder cronuss a'r diagram blwch a blewyn ar gyfer y data.

Amser, $a$ , i gwblhau'r dasg (eiliadau)	Amllder	Amser, $a$ , i gwblhau'r dasg (eiliadau)	Amllder Cronuss
$15 < a \leq 20$	3	$a \leq 15$	
$20 < a \leq 25$	6	$a \leq 20$	
$25 < a \leq 30$	9	$a \leq 25$	
$30 < a \leq 35$	19	$a \leq 30$	
$35 < a \leq 40$	15	$a \leq 35$	
$40 < a \leq 45$	5	$a \leq 40$	
$45 < a \leq 50$	3	$a \leq 45$	
		$a \leq 50$	

**Diagram amllder cronuss i ddangos yr amser a gymerodd 60 o wirfoddolwyr i gwblhau tasg**



**Diagram blwch a blewyn i ddangos yr amser a gymerodd 60 o wirfoddolwyr i gwblhau tasg**

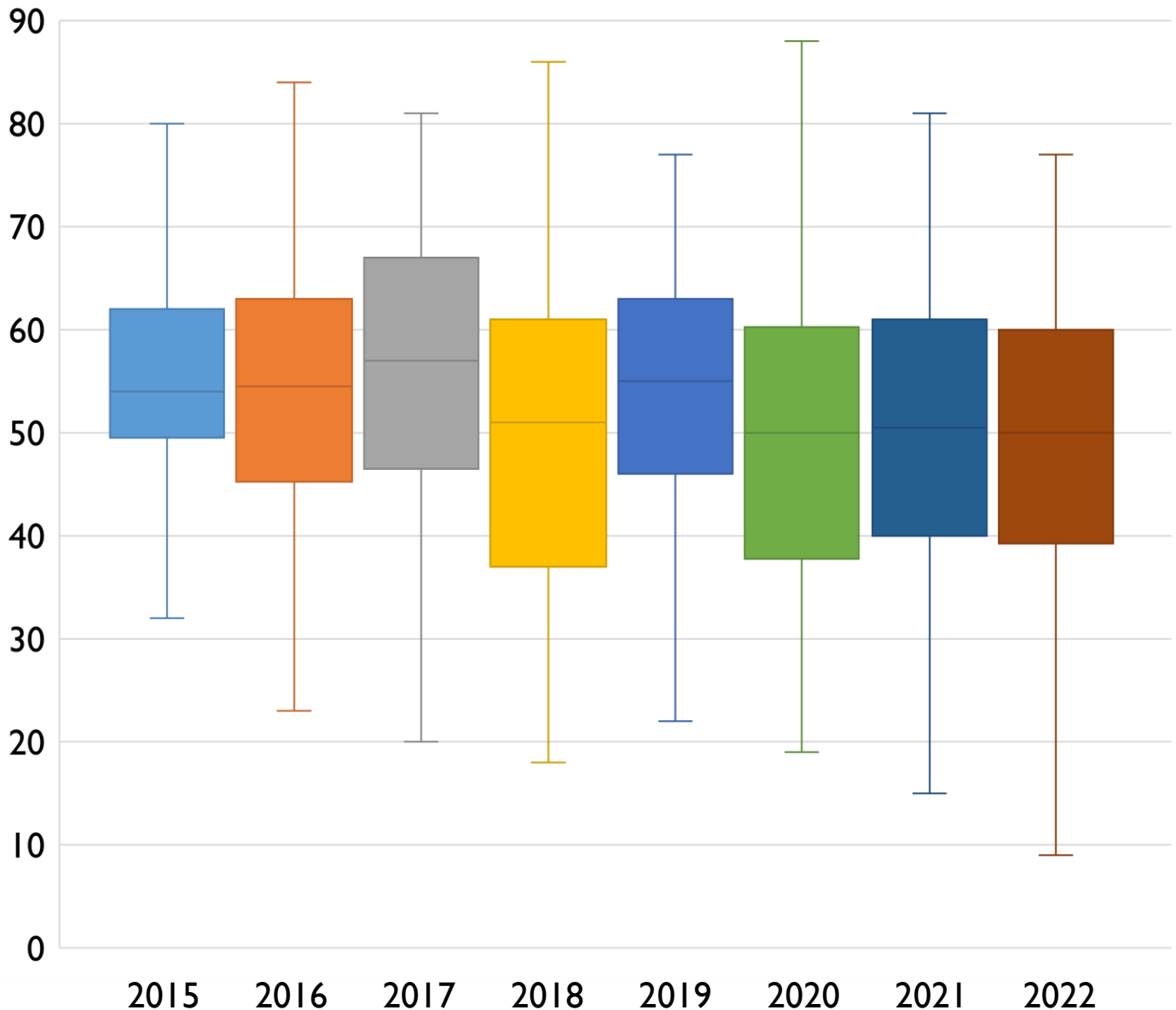


## Ymarfer 40

C

Mae'r diagramau blwch a blewyn canlynol yn dangos marciau blwyddyn 7 (allan o 90) yn eu profion cychwynnol mathemateg ar gyrraedd yr ysgol.

## Tracio Profion Cychwynnol



- (a) Beth oedd y marc canolrifol yn 2020?  
 (b) Beth oedd y chwarter isaf yn 2021?  
 (c) Beth oedd y marc mwyaf yn 2015?  
 (ch) Ym mha flwyddyn cafwyd y marc uchaf? Beth oedd y marc yma?  
 (d) Beth oedd yr amrediad yn 2017?  
 (dd) Beth oedd yr amrediad rhyngchwarter yn 2021?  
 (e) Ym mha flwyddyn oedd yr amrediad rhyngchwarter isaf?  
 (f) Ym mha flwyddyn oedd yr amrediad isaf?  
 (ff) Cwblewch y frawddeg ganlynol: Yn 2016, cafodd 25% o'r flwyddyn marc mwy na \_\_\_\_\_.  
 (g) Cwblhewch y frawddeg ganlynol: Yn 2022, cafodd 75% o'r flwyddyn marc mwy na \_\_\_\_\_.  
 (ng) Cwblhewch y frawddeg ganlynol: Yn \_\_\_\_\_, cafodd 50% o'r flwyddyn marc mwy na 55.  
 (h) Yn eich barn chi, pa flwyddyn berfformiodd orau yn y profion? Eglurwch eich ateb.  
 (i) Rhwng 2019 a 2022, mae'r marc isaf yn lleihau. Pa reswm allai fod yn gyfrifol am hyn?

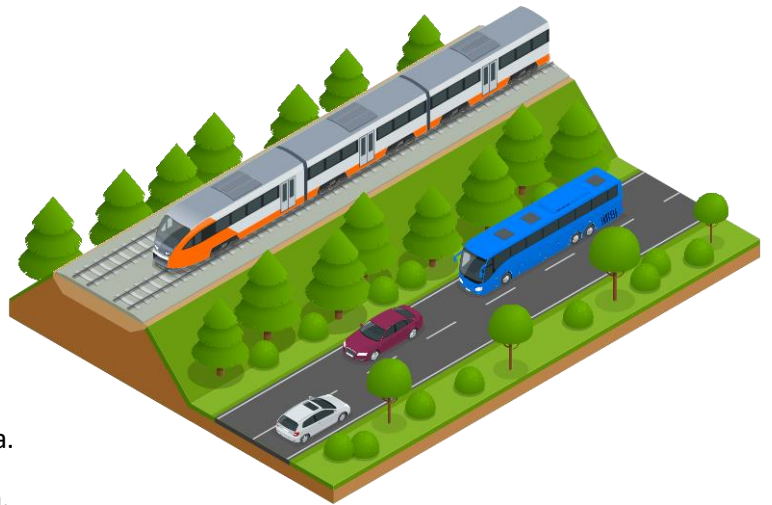




**Ymarfer 41**

Mae'r tabl amllder isod yn dangos yr amser, mewn munudau, mae gweithwyr cwmni yn ei gymryd i deithio i'r gwaith bob bore.

Amser, $a$ , mewn munudau	Amllder
$0 < a \leq 10$	3
$10 < a \leq 20$	8
$20 < a \leq 30$	14
$30 < a \leq 40$	6
$40 < a \leq 50$	7
$50 < a \leq 60$	2



- (a) Lluniwch dabl amllder cronnus ar gyfer y data.
- (b) Lluniwch ddiagram amllder cronnus ar gyfer y data.
- (c) Lluniwch ddiagram blwch a blewyn ar gyfer y data.
- (ch) 5 mlynedd yn ôl y canolrif oedd 22 munud. Sut mae'r daith i'r gwaith wedi newid? Awgrymwch eglurhad posib.
- (d) Un dydd yr amser canolrifol oedd 24 munud, y chwarter uchaf oedd 50 munud a'r gwerth mwyaf oedd 75 munud. Awgrymwch beth allai fod wedi digwydd.

**Ymarfer 42**

Mae Mr. Hughes a Mrs. Jones wedi prynu'r un math o hadau ar gyfer planhigyn arbennig. Mae'r ddau yn plannu'r hadau ar yr un pryd ac yn mesur uchder y planhigion 6 mis yn ddiweddarach. Mae'r diagram blwch a blewyn ar y dde yn dangos y canlyniadau.

- (a) Beth yw canolrif uchder planhigion Mr. Hughes?
- (b) Beth yw uchder planhigyn talaf Mrs. Jones?
- (c) Cyfrifwch amrediad rhyngchwarter uchder planhigion Mr. Hughes.
- (ch) Mae un o'r bobl wedi defnyddio gwrtaith (*fertiliser*) dros y 6 mis diwethaf. Pwy sydd wedi gwneud hyn, yn eich barn chi? Eglurwch eich ateb.

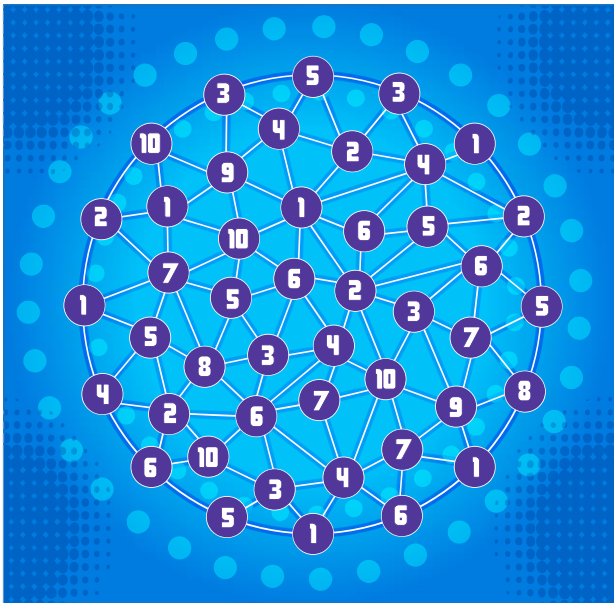
**Diagram blwch a blewyn ar gyfer uchder planhigion Mr. Hughes a Mrs. Jones 6 mis ar ôl eu plannu**



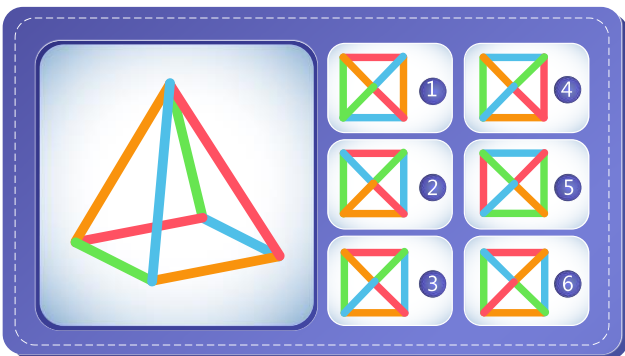
Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...

**Posau**

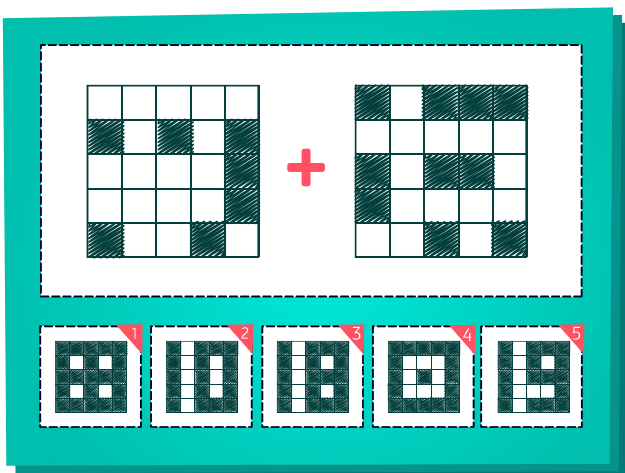
(a) Cysylltwch y rhifau o 1 i 10.



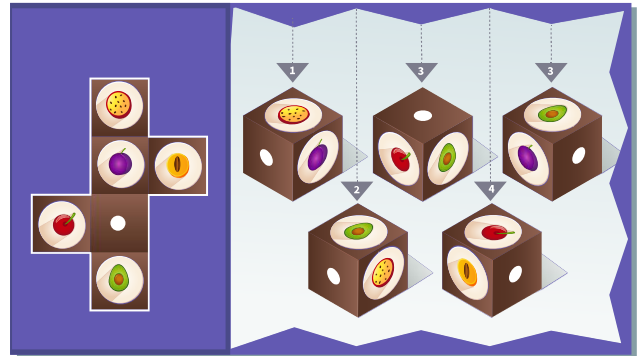
(b) Beth yw'r uwcholwg cywir?



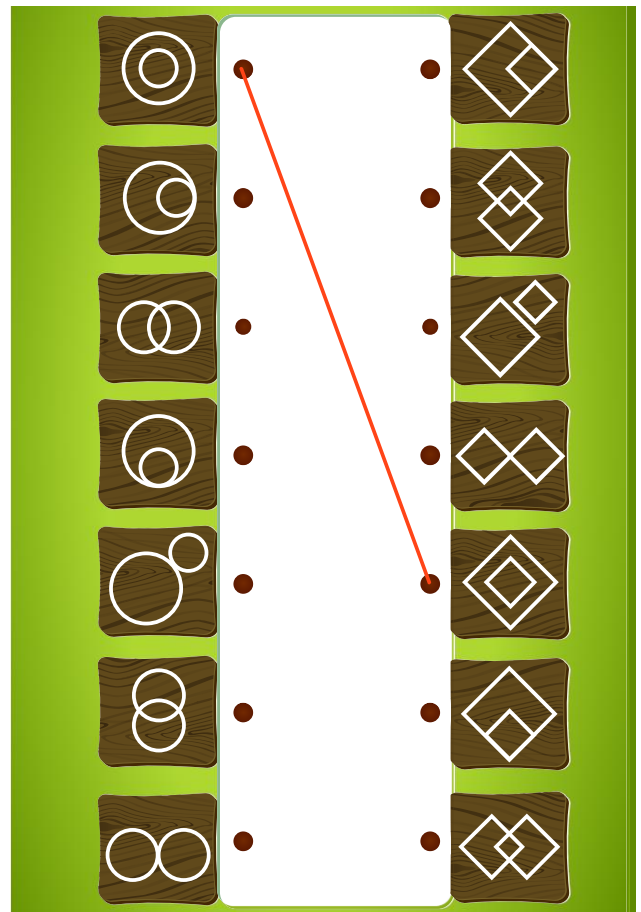
(c) Unwch y lluniau a dyfalwch beth yw'r darlun.



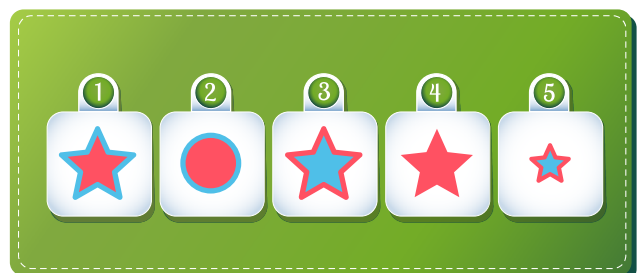
(ch) Pa giwb sy'n cael ei ffurfio drwy blygu'r rhwyd?

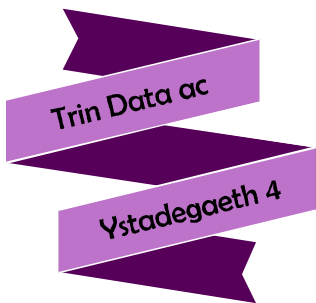


(d) Parwch y lluniau.



(dd) Pa lun sydd ddim yn perthyn?






Myfyrio

Enw: .....

Canran yn y prawf: .....

	Yn gwybod y gwaith? 	Angen adolygu? 	Cwestiwn yn y prawf	Yn gywir yn y prawf?
Rwy'n gallu cyfrifo'r <b>modd</b> , y <b>canolrif</b> , y <b>cymedr</b> a'r <b>amrediad</b> ar gyfer <b>data arwahanol</b> .			10	
Rwy'n gallu cyfrifo'r <b>dosbarth modd</b> , y <b>dosbarth canolrifol</b> , <b>amcangyfrif o'r cymedr</b> ac <b>amcangyfrif o'r amrediad</b> ar gyfer <b>data wedi'i grwpio</b> .			4, 8	
Rwy'n gwybod sut i ddewis <b>pa gyfartaledd sydd fwyaf addas</b> ar gyfer set o ddata.			9	
Rwy'n gwybod sut i ddefnyddio cyfartaleddau a mesurau o wasgariad i <b>gymharu</b> dwy set o ddata.			9	
Rwy'n gallu ffeindio'r <b>set data gwreiddiol</b> o gael gwybodaeth am y cyfartaleddau a'r amrediad.			6	
Rwy'n gwybod sut i <b>feirniadu cwestiynau</b> mewn <b>holiaduron</b> .			1	
Rwy'n gwybod sut i ysgrifennu <b>sylwadau anffafriol</b> am gynllun i brofi <b>rhagdybiaeth</b> benodol.			1	
Rwy'n gwybod sut i ddewis <b>hapsampl syml</b> gan ddefnyddio <b>tabl o hapddigidau</b> neu'r <b>ffwythiant haprif o gyfrifiannell</b> .			2	
Rwy'n gwybod sut i gyfrifo'r <b>cyfwng sampl</b> ar gyfer sampl systematig.			3	
Rwy'n gwybod sut i ddewis <b>sampl systematig</b> .			3	
Rwy'n gwybod sut i lunio <b>polygon amllder</b> .			4	
Rwy'n gwybod sut i <b>ddehongli</b> polygon amllder.				
Rwy'n gwybod sut i lunio <b>diagram blwch a blewyn</b> .			5	
Rwy'n gallu defnyddio <b>diagram amllder cronus</b> i lunio diagram blwch a blewyn.			7	