



Yr Adran Fathemateg

7

Cyfesurynnau

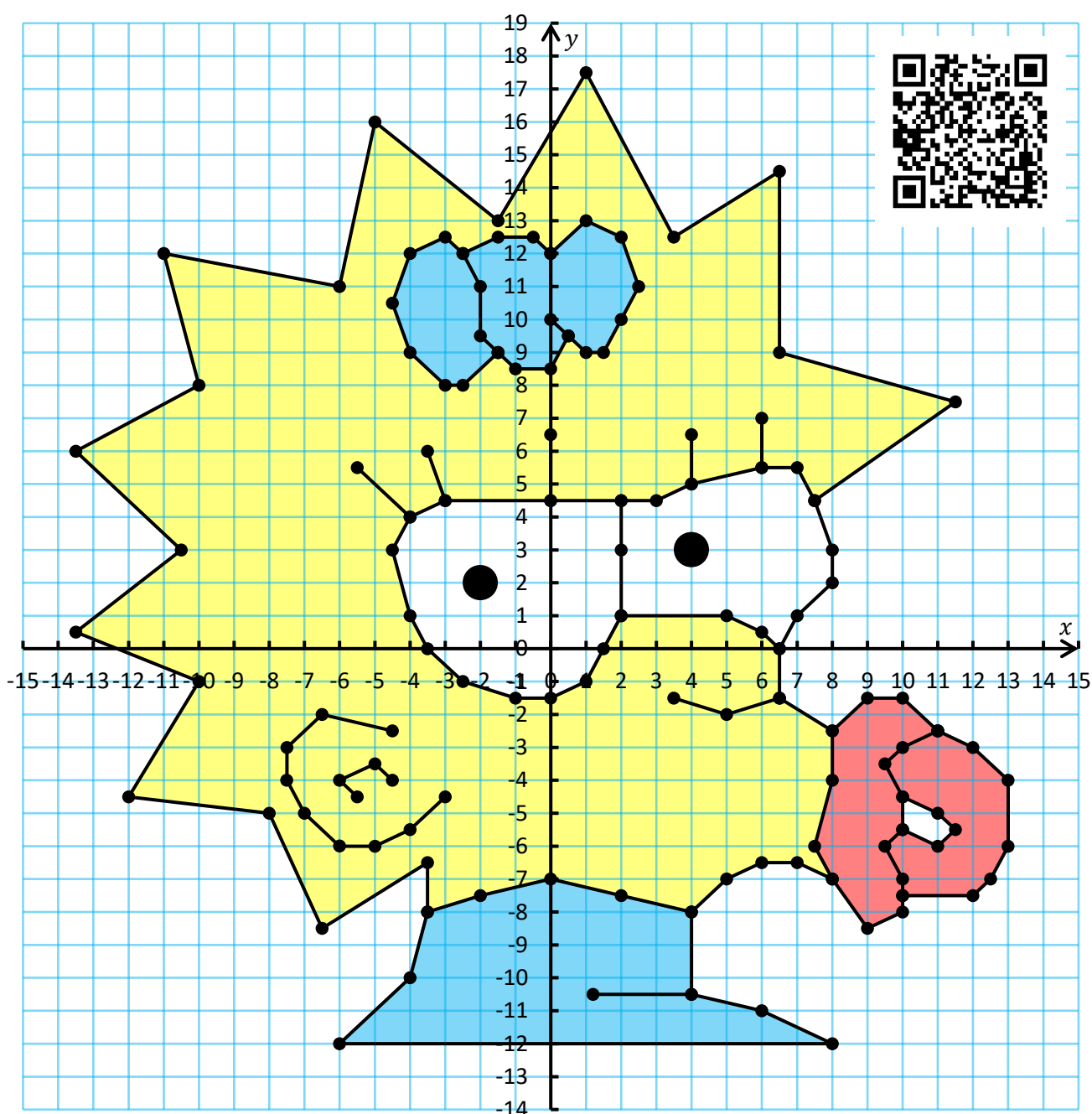
yn y Pedwar

Pedrant

Enw:

Cynnwys

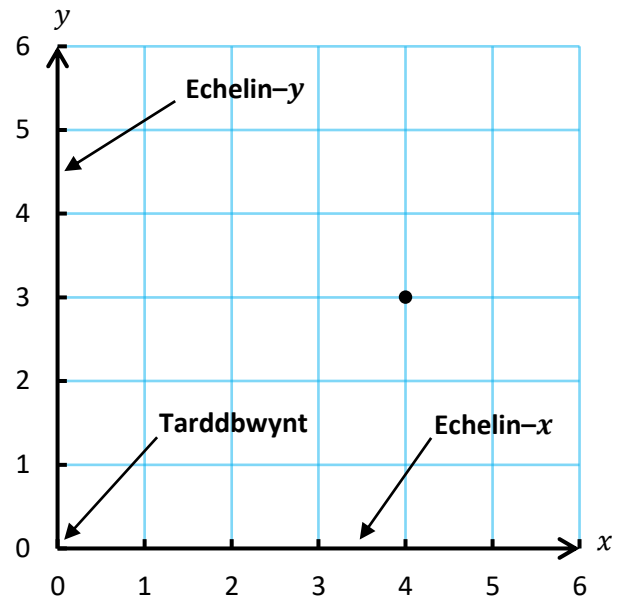
Pennod	Mathemateg	Rhif y Dudalen
Y Pedrant Cyntaf	Plotio cyfesurynnau yn y pedrant cyntaf.	3
Y Pedwar Pedrant	Y pedwar pedrant. Plotio cyfesurynnau yn y pedwar pedrant.	7
Canolbwynt Llinell	Y pedrant cyntaf. Adio efo rhifau negatif. Y pedwar pedrant.	11
Defnyddio Cyfesurynnau	Cyfesurynnau coll. Trawsfudiadau efo fector colofn.	14



Y Pedrant Cyntaf

Un ffordd o leoli pwynt yw defnyddio **dwylinell berpendicwlar wedi eu rhifo**. Yr enw ar linellau o'r math yma yw **echelinau**.

- Yr echelin **lorweddol** yw'r **echelin-x**.
- Yr echelin **fertigol** yw'r **echelin-y**.
- Y **tarddbwynt** yw'r pwynt lle mae'r ddwy echelin yn **cyfarfod**.
- I **blotio pwynt** ar yr echelinau:
 - Dechreuwch yn y **tarddbwynt**.
 - Symudwch **ar draws** yn gyntaf.
 - Yna symudwch i **fyny**.



Rydym yn defnyddio **cyfesurynnau** i gynrychioli pwyntiau ar set o echelinau. Mae'r cyfesuryn (4, 3) wedi'i ddangos ar yr echelinau ar y dde. Ar gyfer y cyfesuryn yma,

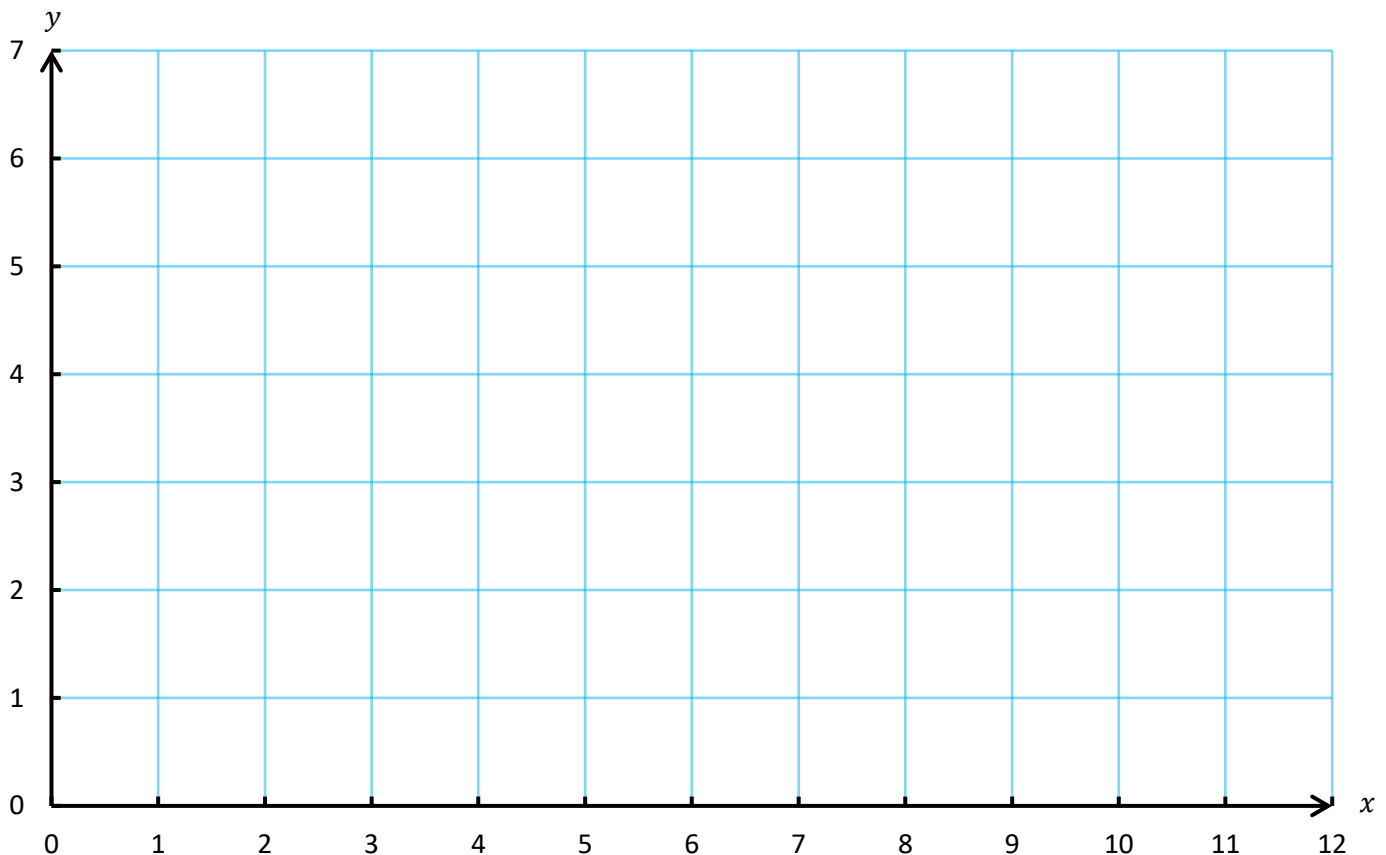
- 4 yw'r **cyfesuryn-x**. Dyma'r pellter yr ydym yn ei symud **ar draws**.
- 3 yw'r **cyfesuryn-y**. Dyma'r pellter yr ydym yn ei symud **i fyny**.



Ymarfer 1

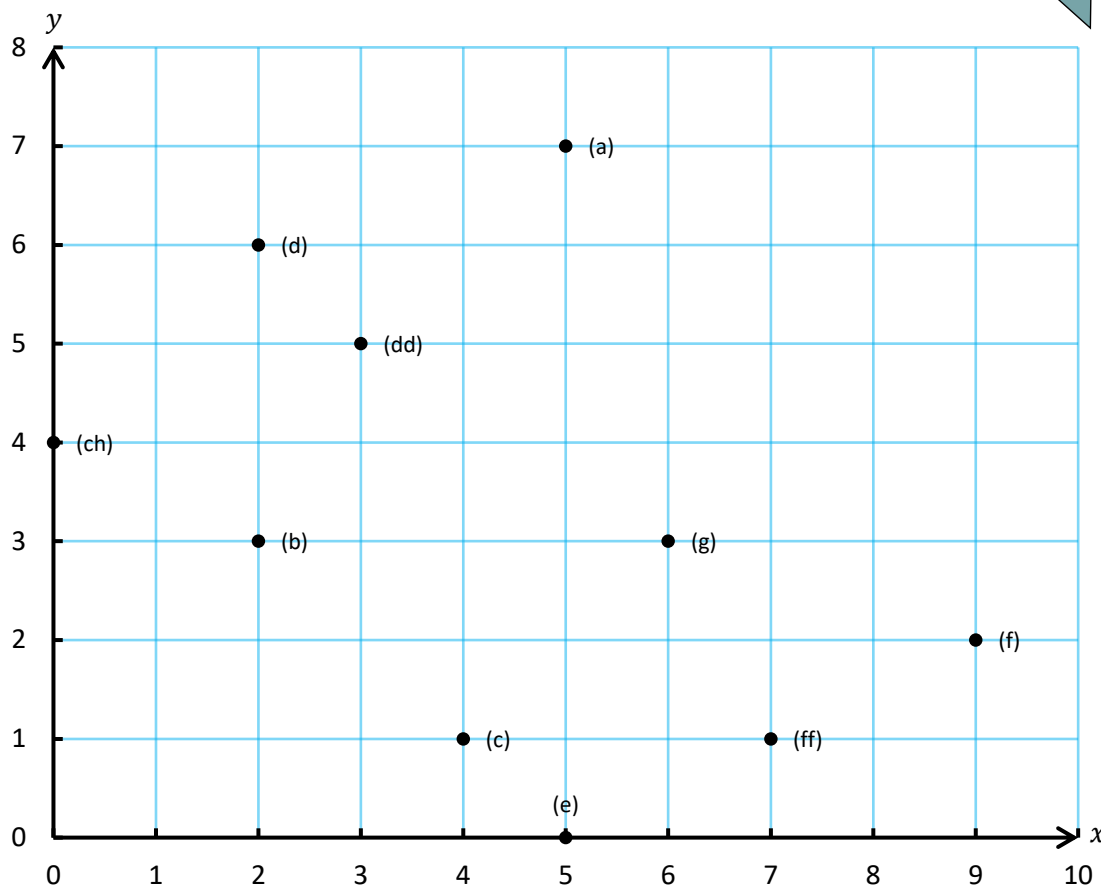
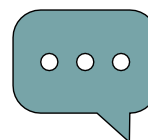
Plotiwch y pwyntiau canlynol ar yr echelinau isod.

- (a) (4, 5) (b) (8, 1) (c) (11, 4) (ch) (1, 5) (d) (6, 2)
 (dd) (9, 2) (e) (0, 4) (f) (6, 0) (ff) (2.5, 3) (g) (6.5, 4.5)



Ymarfer 2

Nodwch gyfesurynnau pob un o'r pwyntiau (a), (b), ..., (g) ar yr echelinau isod.



- (a)
- (b)
- (c)
- (ch)
- (d)
- (dd)
- (e)
- (f)
- (ff)
- (g)

Ymarfer 3



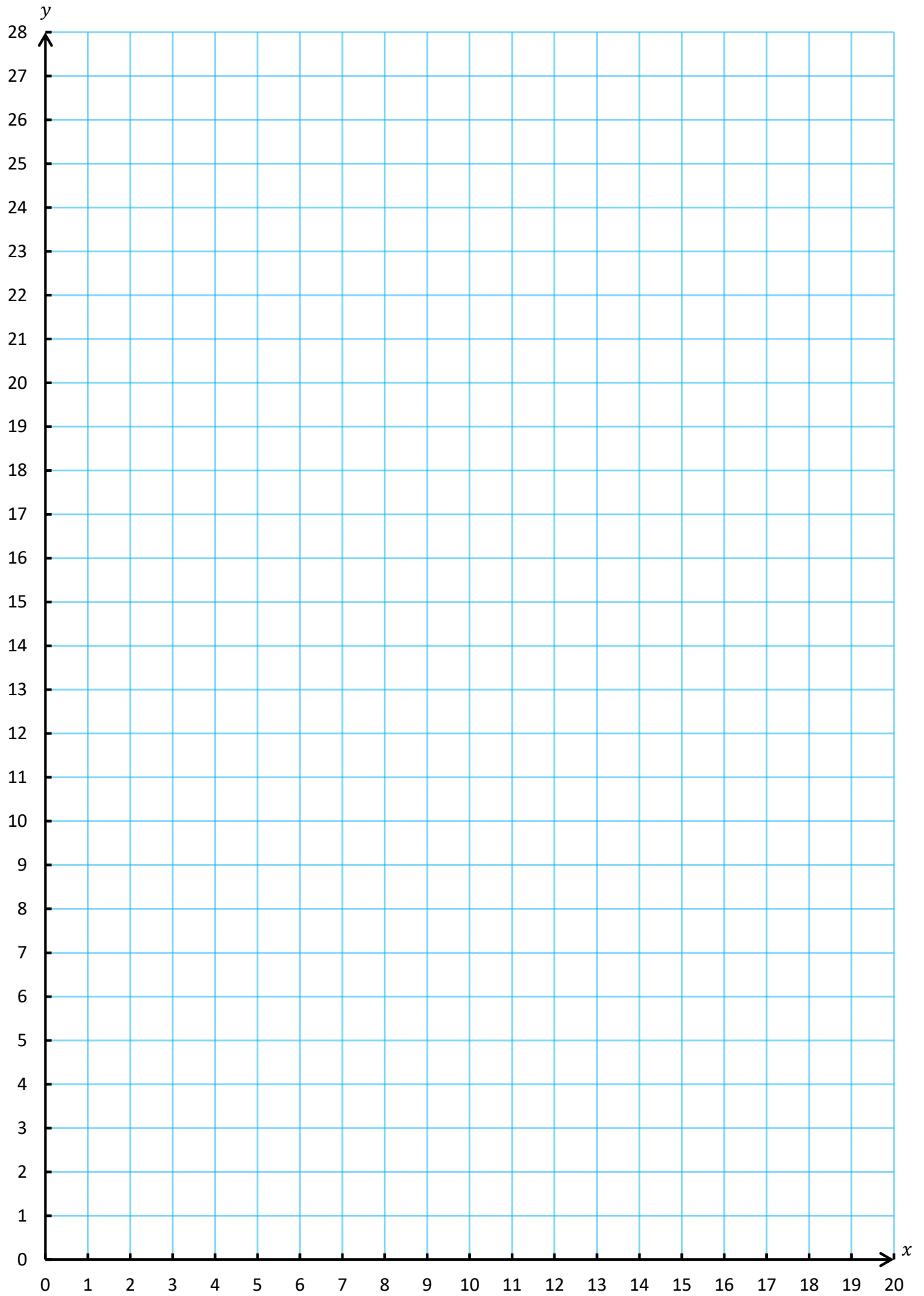
Plotiwch y cyfesurynnau canlynol ar y dudalen nesaf er mwyn llunio **wyneb person enwog**...

Cysylltwch y pwyntiau wrth i chi fynd yn eich blaen, gan gychwyn llinell newydd ar gyfer pob pwynt bwled newydd.

Ar gyfer y cyfesurynnau **coch**, rhaid **dyblu'r rhifau** er mwyn cael y cyfesuryn cywir. Er enghraifft, os gwelwch y cyfesuryn (5, 8), yna rhaid plotio'r pwynt (10, 16).

Ar gyfer y cyfesurynnau **glas**, rhaid **tynnu tri** oddi wrth y rhifau er mwyn cael y cyfesuryn cywir. Er enghraifft, os gwelwch y cyfesuryn (7, 11), yna rhaid plotio'r pwynt (4, 8).

- **Wyneb:** (10, 0), (13, 6), (8, 3), (6, 5), (2, 5), (1, 6), (2, 6), (2, 11), (1, 12), (1, 16), (2, 17), (2, 26), (3, 25), (2, 13), (5, 25), (6, 26), (10, 28), (8, 26), (9, 25), (10, 26), (11, 25), (12, 26), (13, 25), (7, 13), (15, 25), (16, 26), (17, 25), (18, 26), (18, 15), (17, 4), (16, 3), (19, 3)
- **Llygad Dde:** (8, 11), (6, 13), (6, 16), (7, 18), (12, 22), (11, 19), (13, 18), (7, 8), (13, 12), (10, 11), (9, 11)
- **Trwyn:** (6, 9), (5, 8), (4, 8), (3, 9), (3, 10), (7, 14), (5, 11), (3, 6), (7, 12)
- **Ael:** (6, 17), (5, 18), (2, 9), (2, 17)
- **Llygad Chwith:** (3, 11), (5, 14)
- **Ceg:** (7, 5), (13, 8), (11, 6), (13, 6), (14, 5)
- **Ceg:** (13, 7), (13, 6)
- **Clust:** (17, 11), (9, 6), (19, 11), (19, 9), (9, 4), (17, 8), (16, 9)
- **Dot mawr yn** (4, 15) **ac yn** (14, 18)



Ymarfer 4

4

Ysgrifennwch y llythyren sydd wrth ochr bob un o'r pwyntiau canlynol. Wedi i chi orffen dylai fod gennych frawddeg. Beth yw'r frawddeg?

(4, 9) (8, 1)

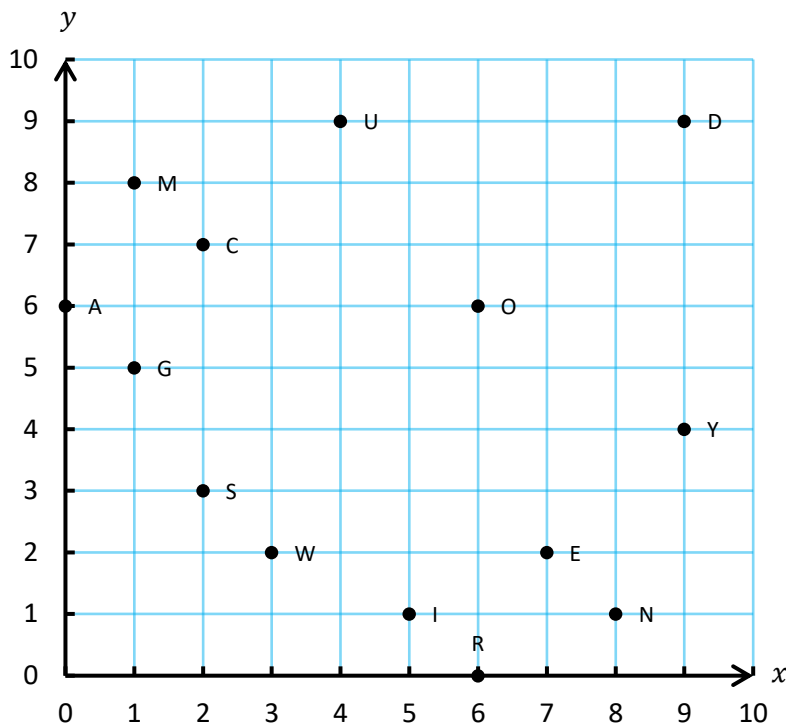
(2, 7) (0, 6) (1, 8) (1, 5) (9, 4) (1, 8)

(7, 2) (6, 0) (5, 1) (0, 6) (9, 9)

(3, 2) (8, 1) (0, 6)

(8, 1) (7, 2) (1, 5) (7, 2) (2, 3)

(3, 2) (5, 1) (6, 0) (5, 1) (6, 6) (8, 1)



Ymarfer 5 (Adolygu)

Tynnwch echelinau x ac y ar ddarn o bapur sgwariau. Rhifwch yr echelinau o 0 i 18.

Plotiwch y pwyntiau canlynol, gan eu cysylltu efo llinellau syth wrth i chi fynd yn eich blaen. (Gweithiwch fesul rhes.)

- (4, 8), (6, 7), (8, 7), (9, 6), (8, 5), (6, 5), (5, 4),
- (5, 3), (6, 3), (6, 4), (9, 4), (10, 5), (13, 4), (14, 2),
- (13, 1), (13, 0), (14, 0), (14, 1), (15, 2), (14, 5), (13, 5),
- (13, 7), (12, 9), (17, 8), (14, 9), (17, 9), (14, 10), (17, 11),
- (15, 11), (17, 12), (13, 11), (12, 9), (10, 9), (8, 11), (8, 12),
- (5, 15), (4, 15), (3, 16), (3, 15), (1, 13), (1, 12), (2, 12),
- (4, 13), (5, 11), (4, 10), (2, 11), (0, 9), (0, 8), (1, 8),
- (1, 9), (2, 10), (3, 9), (2, 7), (4, 5), (5, 5), (5, 6),
- (4, 6), (3, 7), (4, 8).



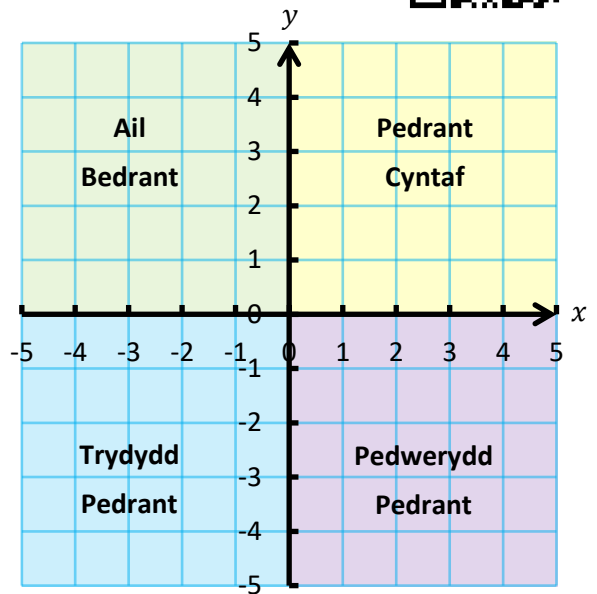
Geirfa Allweddol	Cywiriadau	Rwyf yn hapus efo...	Rwyf angen adolygu...



Y Pedwar Pedrant



Yn y bennod ddiwethaf, dim ond cyfesurynnau'n defnyddio rhifau **positif** oedd yn cael eu defnyddio. Er mwyn plotio cyfesurynnau sy'n defnyddio rhifau **negatif**, rhaid ymestyn yr echelin- x i'r chwith a'r echelin- y i lawr. Wrth wneud hyn, mae'r echelin- x a'r echelin- y yn rhannu'r **plân** i mewn i **bedwar pedrant**. Maent yn cael eu rhifo'n wrthglocwedd, fel sy'n cael ei ddangos yn y diagram ar y dde.



Ymarfer 6



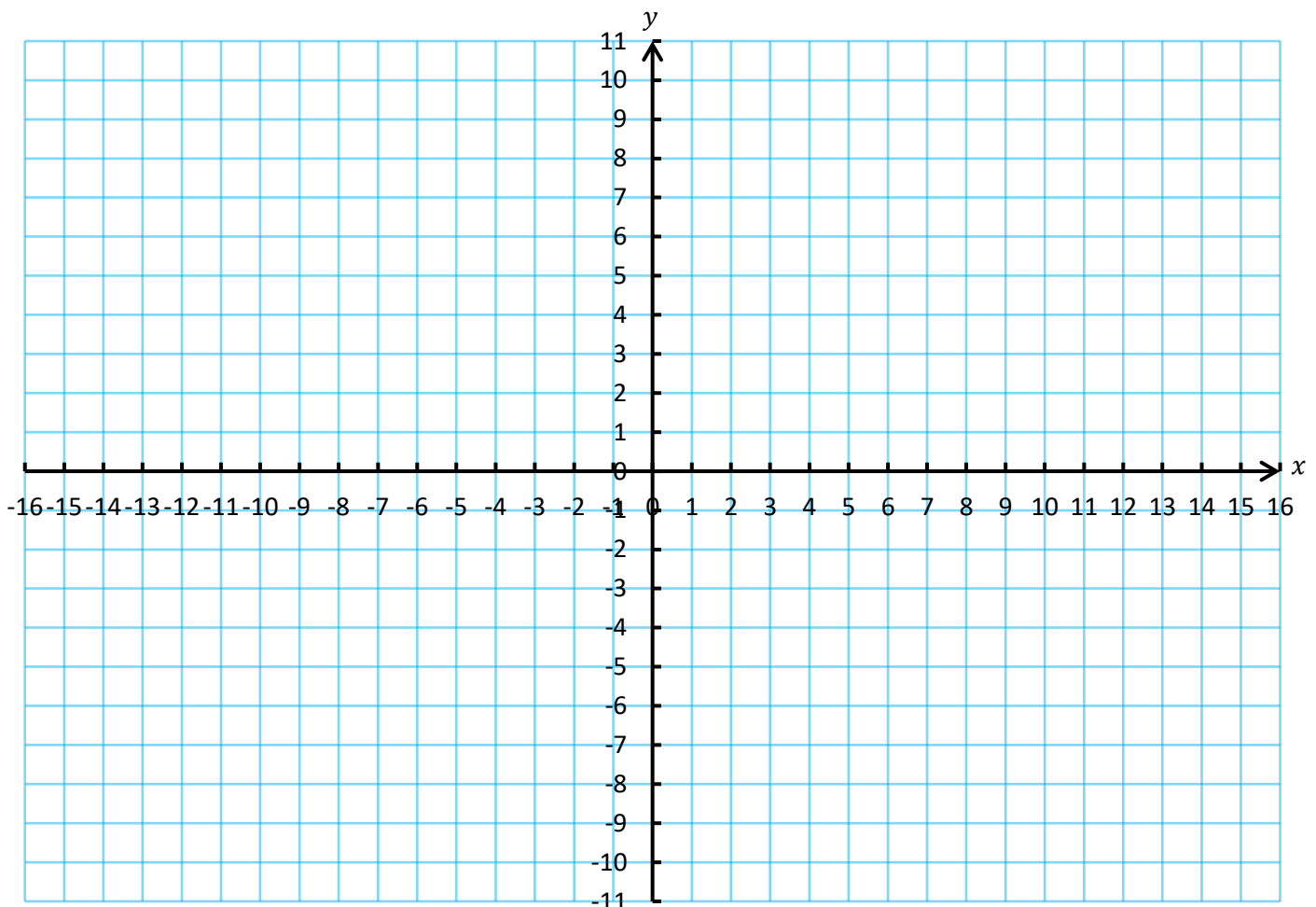
Ym mha bedrant mae'r pwyntiau canlynol yn ymddangos?

- (a) (2, 5) (b) (-2, 3) (c) (4, -2) (ch) (-4, 1)
- (d) (-4, -3) (dd) (2, 8) (e) (1, -6) (f) (-2, 4.5)
- (ff) (5, 0) (g) (-9, -2) (ng) (-4, 3) (h) (5, -1)
- (i) (0, -2) (j) (-3.5, -1.5) (l) (0, 0) (ll) (-0.5, 3.25)

Ymarfer 7

Plotiwch y pwyntiau canlynol ar yr echelinau isod.

- (a) (13, 7) (b) (-3, 5) (c) (8, -2) (ch) (-10, -4) (d) (-14, 7) (dd) (6, -3) (e) (0, -6)
- (f) (13, 10) (ff) (4.5, 8) (g) (-5.5, 3) (ng) (4.5, -10) (h) (-7.5, 0) (i) (-11.5, -6.5) (j) (14.5, -3)



Ymarfer 8

6

(a) Ysgrifennwch y llythyren sydd wrth ochr bob un o'r pwyntiau canlynol. Wedi i chi orffen dylai fod gennych frawddeg. Beth yw'r frawddeg?

(7, 3), (6, 5), (1, 1), (6, 5), (-4, -6), (2, 2),
(4, 5), (7, -1)

(6, 5)

(-4, -6), (6, 5), (3, 3), (-2, -2), (0, -4), (-4, 0),
(-4, 0), (7, 5), (1, 5)

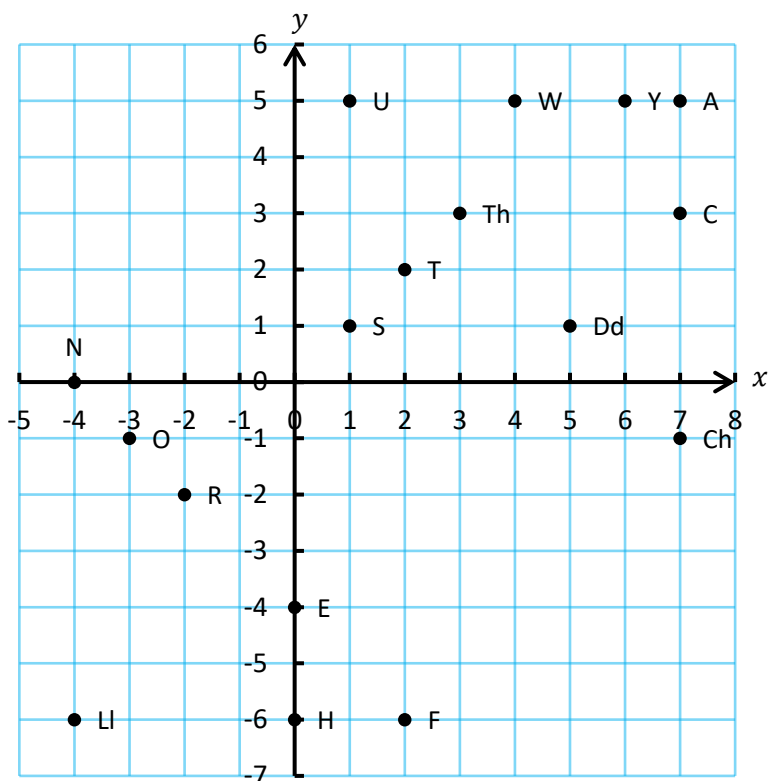
(6, 5), (-4, 0)

(-4, 0), (0, -6), (-2, -2), (0, -4), (2, -6), (-4, 0)

(6, 5), (-2, -2)

(4, 5), (6, 5), (5, 1), (-3, -1), (-2, -2)

(b) Gwnewch fel yr ofynnir i chi yn (a). Beth yw'r canlyniad?



Ymarfer 9

Plotiwch y cyfesurynnau canlynol ar y dudalen nesaf er mwyn llunio **wyneb person enwog...**



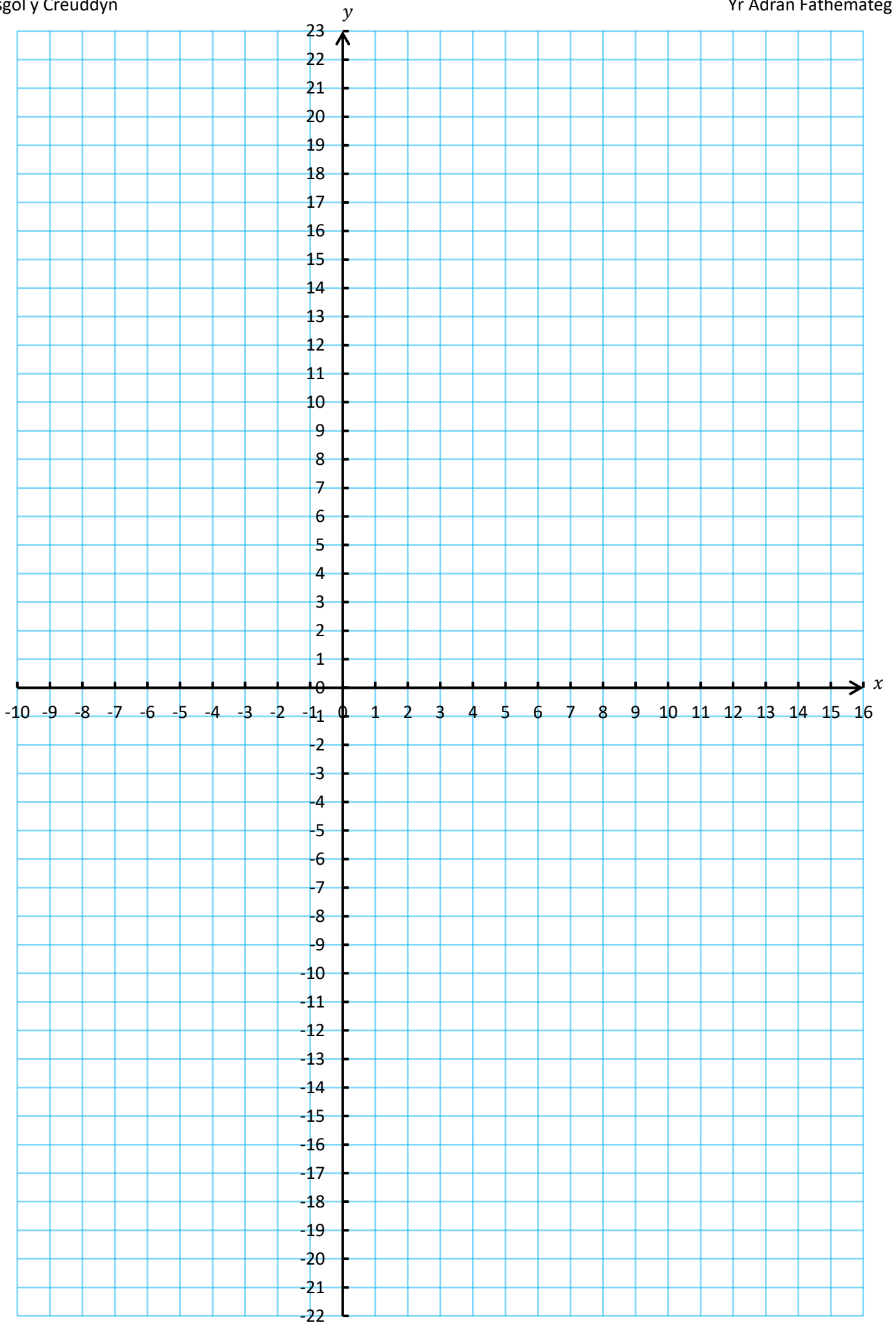
Cysylltwch y pwyntiau wrth i chi fynd yn eich blaen, gan gychwyn llinell newydd ar gyfer pob pwynt bwled newydd.

Ar gyfer y cyfesurynnau **coch**, rhaid **haneru'r rhifau** er mwyn cael y cyfesuryn cywir. Er enghraifft, os gwelwch y cyfesuryn (8, 10), yna rhaid plotio'r pwynt (4, 5).

Ar gyfer y cyfesurynnau **glas**, rhaid **adjo pedwar** i'r rhifau er mwyn cael y cyfesuryn cywir. Er enghraifft, os gwelwch y cyfesuryn (2, 5), yna rhaid plotio'r pwynt (6, 9).

- **Ceg:** (11, -11), (11, -12), (9, -14), (5, -16), (3, -16), (0, -15), (-2, -11), (-2, -9), (-1, -7), (2, -4), (4, -3), (12, -3), (14, -4), (15, -6), (15, -9), (11, -11), (8, -12), (5, -11), (2, -10)
- **Gwefusau:** (0, -11), (4, -9)
- **Gwddf:** (-9, -20), (-7, -12), (-5, -7), (-7, -7), (-9, -5), (-9, -4), (-8, -3), (-6, -2), (-5, -3)
- **Clust:** (-7, -5), (-7, -4), (-6, -4)
- **Gwddf:** (8, -21), (7, -19), (7, -17), (8, -15), (9, -14)
- **Gwallt:** (-9, -3), (-9, 3), (-7, -2), (-6, 3), (-4, -2)
- **Llygad Chwith:** (12, -3), (13, -2), (14, 0), (12, 1), (6, 1), (4, 0), (3, -1), (1, -1), (-1, 0), (-2, 1), (-3, 4), (-1, 7), (4, 16), (4, 8), (2, 2), (7, 4), (6, 1)
- **Llygad Dde:** (12, 1), (13, 2), (10, 0), (13, 6), (24, 14), (9, 8), (7, 7), (6, 6)
- **Pen:** (-7, 0), (-9, 6), (-9, 12), (-8, 15), (-6, 17), (-3, 19), (0, 20), (2, 20), (1, 15), (7, 17), (9, 15), (20, 26), (11, 11), (11, 9), (9, 5), (12, 7)
- **Gwallt:** (-8, 12), (-9, 15), (-8, 18), (-6, 20), (-4, 20), (-3, 19)
- **Gwallt:** (-6, 14), (-7, 17), (-6, 20), (-4, 22), (-1, 22), (1, 21), (2, 20)
- **Dot mawr yn** (0, 3) **ac yn** (20, 6).



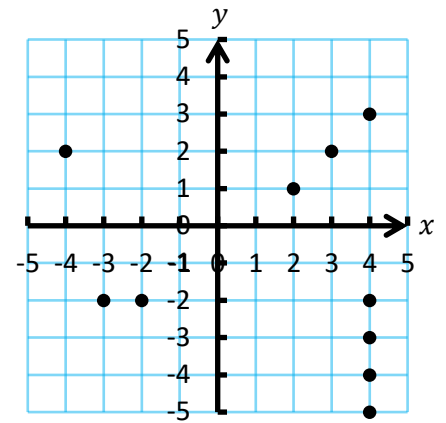


Gêm Suddo'r Llongau (gêm ar gyfer 2 chwaraewr)



Bydd pob chwaraewr angen copi o'r daflen ar gyfer y gêm.

Gosodwch y llongau canlynol ar eich graff heb i'r chwaraewr arall weld: **1 llong danfor** (1 dot); **1 distrywlong** (2 ddot); **1 criwser** (3 dot); **1 llong ryfel** (4 dot). Dangosir enghraifft ar y dde.



Mae pob chwaraewr yn enwi cyfesuryn yn ei dro. Mae'r chwaraewr arall yn cyhoeddi "trawiad" neu "methu". Pan fydd pob dot sy'n cynrychioli llong wedi'u taro, mae'r gwrthwynebydd yn dweud "llong wedi'i suddo". Y chwaraewr cyntaf i golli ei holl longau sy'n colli'r gêm.

Ymarfer 10 (Adolygu)

6

Tynnwch echelinau x ac y ar ddarn o bapur sgwariau. Rhifwch yr echelin $-x$ o -18 i 18 ; a'r echelin $-y$ o -26 i 16 . Plotiwch y pwyntiau canlynol, gan eu cysylltu efo llinellau syth wrth i chi fynd yn eich blaen. (Gweithiwch fesul rhes.)

- | | | | | | | |
|------------|------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (-13, -25) | (-11, -22) | (-8, -18) | (-6, -15) | (-5, -12) | (-5, -11) | (-6, -10) |
| (-7, -10) | (-8, -9) | (-7, -7) | (-6, -7) | (-5, -8) | STOP | (-7, -9) |
| (-6, -8) | STOP | (-6.5, -8.5) | (-5, -10) | STOP | (-7, -25) | (-6, -23) |
| (-4, -21) | STOP | (-5, -22) | (-3, -23) | (1, -23) | (4, -21) | STOP |
| (6, -25) | (4, -21) | (4, -17) | (5, -14) | (7, -13) | (10, -12) | (13, -10) |
| (13, -9) | (11, -6) | STOP | (-2, -11) | (2, -13) | (7, -13) | STOP |
| (-3, -12) | (-1, -10) | STOP | (6, -6) | (10, -6) | (11, -7) | (11, -8) |
| (10, -9) | (8, -9) | STOP | (6, -2) | (7, -1) | (9, 0) | (11, 0) |
| (13, -2) | (13, -4) | (12, -6) | (11, -6) | STOP | (4, -8) | (0, -8) |
| (-2, -6) | (-2, -4) | (-1, -2) | (2, 0) | (4, 0) | (6, -2) | (7, -4) |
| (6, -6) | (4, -8) | STOP | (-2, -5) | (-4, -4) | STOP | (-1, -2) |
| (-3, 0) | STOP | (2, 0) | (1, 2) | STOP | (4, 0) | (5, 2) |
| STOP | (9, 0) | (8, 2) | STOP | (11, 0) | (12, 2) | STOP |
| (12, -1) | (14, 0) | STOP | (13, -3) | (15, -2) | STOP | (-5, -12) |
| (-9, -13) | (-10, -9) | (-14, -8) | (-11, -4) | (-15, -1) | (-10, 2) | (-12, 7) |
| (-6, 7) | (-3, 13) | (1, 9) | (6, 14) | (8, 9) | (14, 10) | (12, 4) |
| (17, 2) | (13, -2) | Dot mawr yn (1, -6) ac yn (9, -5). | | | | |

Gwerthuso

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



Canolbwynt Llinell

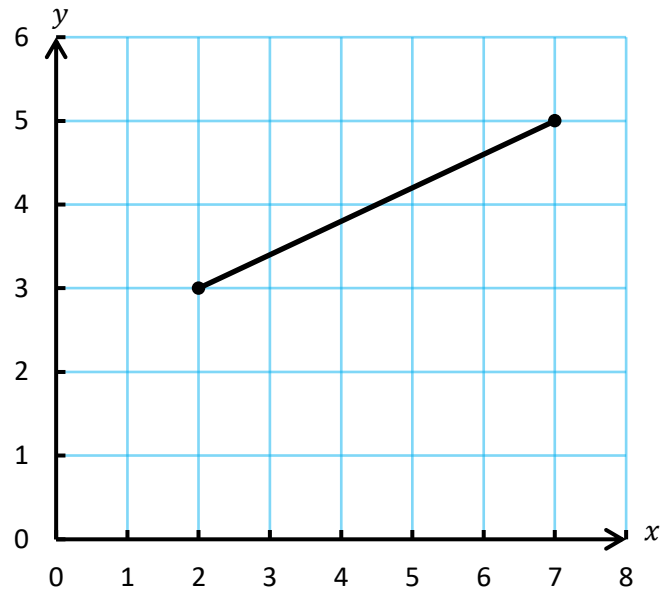
Mae'r bosib defnyddio llinell syth i gysylltu unrhyw ddau gyfesuryn sy'n wahanol. Beth yw **canolbwynt** llinell syth o'r math yma?

Enghraifft

Gadewch i ni ystyried y ddau gyfesuryn (2, 3) a (7, 5), fel sy'n cael eu dangos yn y graff ar y dde.

Gallwn weld o'r graff mai canolbwynt y llinell syth sy'n cysylltu (2, 3) a (7, 5) yw (4.5, 4), ond mae'n bosib cyfrifo hyn heb orfod llunio'r graff. I wneud hyn, rydym yn cyfrifo **cymedr** y cyfesurynnau- x a chymedr y cyfesurynnau- y .

- Y cyfesurynnau- x yw 2 a 7. Cyfanswm 2 a 7 yw 9, felly **cymedr y cyfesurynnau- x** yw $9 \div 2 = 4.5$.
- Y cyfesurynnau- y yw 3 a 5. Cyfanswm 3 a 5 yw 8, felly **cymedr y cyfesurynnau- y** yw $8 \div 2 = 4$.
- Felly canolbwynt y llinell syth sy'n cysylltu (2, 3) a (7, 5) yw (4.5, 4).



Ymarfer 11

Darganfyddwch ganolbwynt y llinell syth sy'n cysylltu'r paru canlynol o gyfesurynnau.

- | | | | |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| (a) (2, 6) a (8, 2) | (b) (4, 5) a (2, 3) | (c) (9, 6) a (3, 10) | (ch) (11, 7) a (9, 1) |
| (d) (2, 4) a (3, 8) | (dd) (4, 1) a (10, 6) | (e) (1, 2) a (2, 1) | (f) (10, 4) a (5, 12) |
| (ff) (1, 6) a (12, 12) | (g) (24, 10) a (14, 18) | (ng) (34, 2) a (26, 5) | (h) (0, 4) a (6, 4) |
| (i) (9, 9) a (8, 8) | (j) (18, 4) a (20, 0) | (l) (13, 17) a (14, 16) | (ll) (45, 67) a (83, 24) |



Adio Rhifau Negatif

Yn Ymarfer 11, roedd y cyfesurynnau i gyd yn perthyn i'r pedrant cyntaf. Er mwyn gallu darganfod canolbwynt llinellau sy'n cysylltu pwyntiau yn y pedrantau eraill, rhaid dysgu'n gyntaf sut i weithio efo symiau adio sy'n cynnwys rhifau negatif.

Cownteri Dwy Ochr

Mae cownteri dwy ochr efo'r lliw **melyn** ar un wyneb a'r lliw **coch** ar y wyneb arall. Mae'r wyneb **melyn** yn cynrychioli +1 (positif un) ac mae'r wyneb **coch** yn cynrychioli -1 (negatif un).



Enghraifft

+3	-4	0	+3

Mae un cownter melyn ag un cownter coch yn rhoi **pâr sero**. Mae'n bosib tynnu neu ychwanegu pâr sero i unrhyw set o gonnteri heb newid gwerth y cownteri.



Ymarfer 12

Pa rifau sy'n cael eu dangos isod?

(a)	(b)	(c)	(ch)
(d)	(dd)	(e)	

Mae'n bosib defnyddio cownteri dwy ochr i ffeindio'r ateb i symiau adio sy'n cynnwys rhifau negatif.

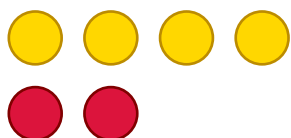
Enghraifft

$4 + -2$

Cychwyn efo 4 cownter melyn



Adio 2 gownter coch



Tynnu unrhyw barau sero



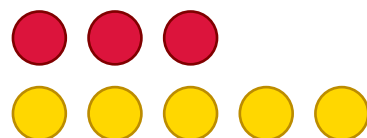
Cyfrif beth sydd ar ôl: 2

$-3 + 5$

Cychwyn efo 3 cownter coch



Adio 5 cownter melyn



Tynnu unrhyw barau sero



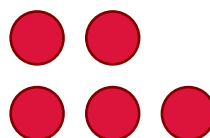
Cyfrif beth sydd ar ôl: 2

$-2 + -3$

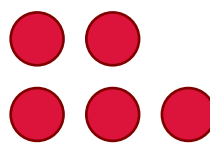
Cychwyn efo 2 gownter coch



Adio 3 chownter coch



Tynnu unrhyw barau sero



Cyfrif beth sydd ar ôl: -5



Ymarfer 13

Defnyddiwch gownteri dwy ochr er mwyn cyfrifo'r ateb i'r symiau adio canlynol.

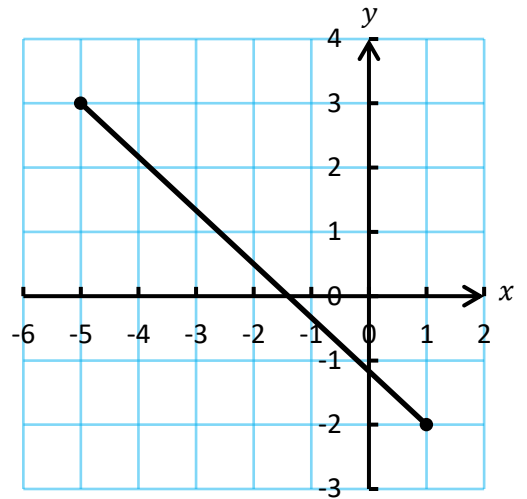
- | | | | |
|---------------|---------------|----------------|----------------|
| (a) $5 + 2$ | (b) $5 + -2$ | (c) $-5 + 2$ | (ch) $-5 + -2$ |
| (d) $6 + -1$ | (dd) $-1 + 6$ | (e) $-6 + 1$ | (f) $1 + -6$ |
| (ff) $7 + -3$ | (g) $3 + -7$ | (ng) $-3 + -7$ | (h) $-7 + 3$ |
| (i) $3 + -6$ | (j) $-6 + 3$ | (l) $-3 + -6$ | (ll) $6 + -3$ |
| (m) $9 + -2$ | (n) $7 + -6$ | (o) $-2 + -6$ | (p) $-3 + -4$ |
| (ph) $-3 + 7$ | (r) $-4 + 2$ | (rh) $4 + -8$ | (s) $2 + -2$ |
| (t) $3 + -10$ | (th) $-4 + 6$ | (u) $-2 + -3$ | (w) $12 + -3$ |



Canolbwynt Llinellau yn y Pedwar Pedrant

Gadewch i ni ystyried y ddau gyfesuryn $(1, -2)$ a $(-5, 3)$, fel sy'n cael eu dangos yn y graff ar y dde.

Gallwn weld o'r graff mai canolbwynt y llinell syth sy'n cysylltu $(1, -2)$ a $(-5, 3)$ yw $(-2, 0.5)$, ond mae'n bosib cyfrifo hyn heb orfod llunio'r graff. I wneud hyn, rydym (fel o'r blaen) angen cyfrifo **cymedr** y cyfesurynnau- x a chymedr y cyfesurynnau- y .



- Y cyfesurynnau- x yw 1 a -5 .
Cyfanswm 1 a -5 yw $1 + -5 = -4$
felly **cymedr y cyfesurynnau- x** yw $-4 \div 2 = -2$.
- Y cyfesurynnau- y yw -2 a 3. Cyfanswm -2 a 3 yw $-2 + 3 = 1$,
felly **cymedr y cyfesurynnau- y** yw $1 \div 2 = 0.5$.
- Felly canolbwynt y llinell syth sy'n cysylltu $(1, -2)$ a $(-5, 3)$ yw $(-2, 0.5)$.

Ymarfer 14

Darganfyddwch ganolbwynt y llinell syth sy'n cysylltu'r parau canlynol o gyfesurynnau.

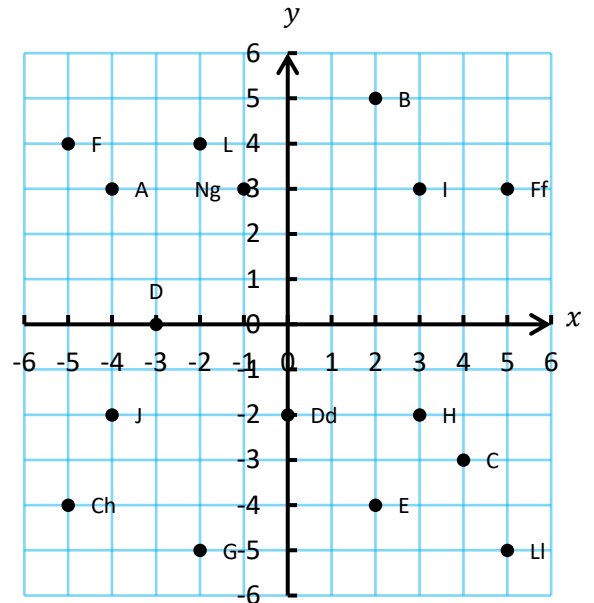
- | | | | |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| (a) $(4, -2)$ a $(2, 8)$ | (b) $(8, 4)$ a $(-2, 6)$ | (c) $(9, -4)$ a $(5, 2)$ | (ch) $(-4, -6)$ a $(10, 12)$ |
| (d) $(4, 2)$ a $(-10, -6)$ | (dd) $(-8, 5)$ a $(1, 3)$ | (e) $(-6, -2)$ a $(11, 15)$ | (f) $(34, -5)$ a $(-4, 10)$ |
| (ff) $(-8, 14)$ a $(2, -6)$ | (g) $(-4, -6)$ a $(-2, -4)$ | (ng) $(-5, 4)$ a $(-7, -12)$ | (h) $(-14, 0)$ a $(-6, -8)$ |
| (i) $(15, 13)$ a $(11, -1)$ | (j) $(-25, -20)$ a $(7, -4)$ | (l) $(-1, 0)$ a $(0, -1)$ | (ll) $(-12.5, -3.5)$ a $(0.5, -1.5)$ |



Ymarfer 15

Darganfyddwch ganolbwynt y llinell syth sy'n cysylltu'r parau canlynol o gyfesurynnau.

- | | |
|-------------|-------------|
| (a) A a B | (b) C ac Ch |
| (c) D ag Dd | (ch) E ag F |
| (d) Ff a G | (dd) Ng a H |
| (e) I a J | (f) L ag Ll |



Ymarfer 16 (Adolygu)

Darganfyddwch ganolbwynt y llinell syth sy'n cysylltu'r parau canlynol o gyfesurynnau.

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| (a) $(9, 3)$ a $(1, 9)$ | (b) $(9, -3)$ a $(1, 9)$ |
| (c) $(-9, 3)$ a $(1, 9)$ | (ch) $(-9, -3)$ a $(-1, -9)$ |



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

Defnyddio Cyfesurynnau

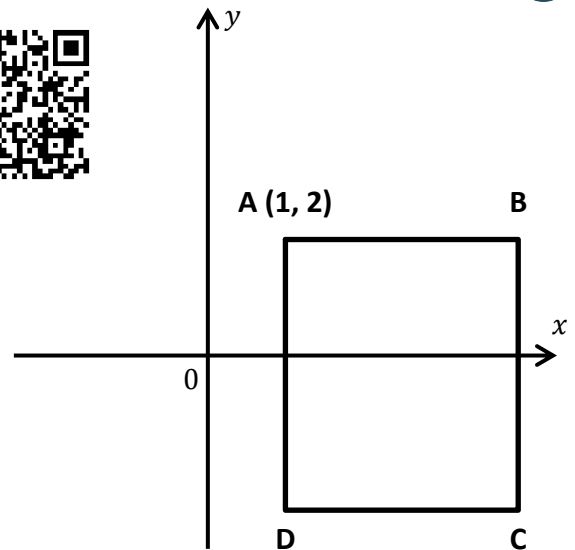
Defnyddio 6

Cyfesurynnau Coll



Ymarfer 17

Yn y diagram ar y dde, hyd ochrau'r sgwâr **ABCD** yw 6 uned. Darganfyddwch gyfesurynnau'r pwyntiau **B**, **C** a **D**.



Ymarfer 18

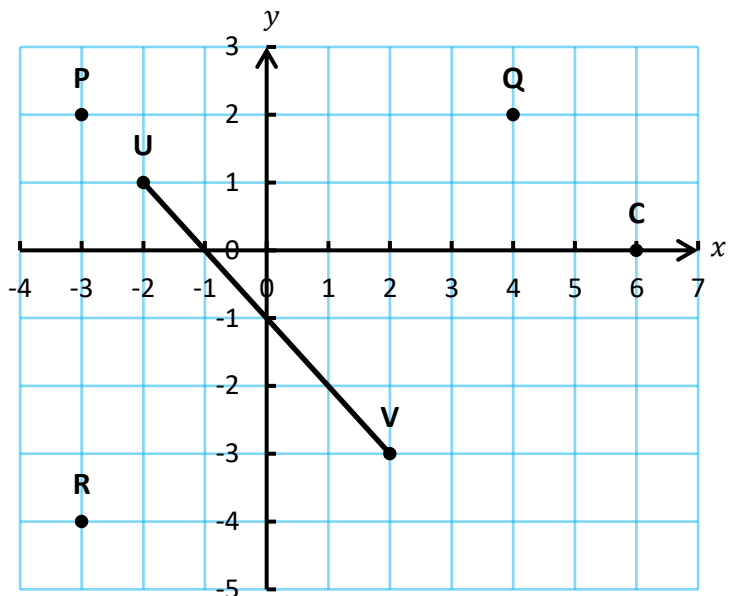
Mae Hayley yn plotio sgwâr ar bapur graff. Cyfesurynnau tair o'r corneli yw $(-4, 4)$, $(-1, 4)$ a $(-4, 1)$. Beth yw cyfesurynnau **pedwerydd cornel** y sgwâr?

Ymarfer 19

Mae Guto yn plotio petryal ar bapur graff. Cyfesurynnau tair o'r corneli yw $(2, -1)$, $(5, -1)$ a $(5, -5)$. Beth yw cyfesurynnau **pedwerydd cornel** y petryal?

Ymarfer 20

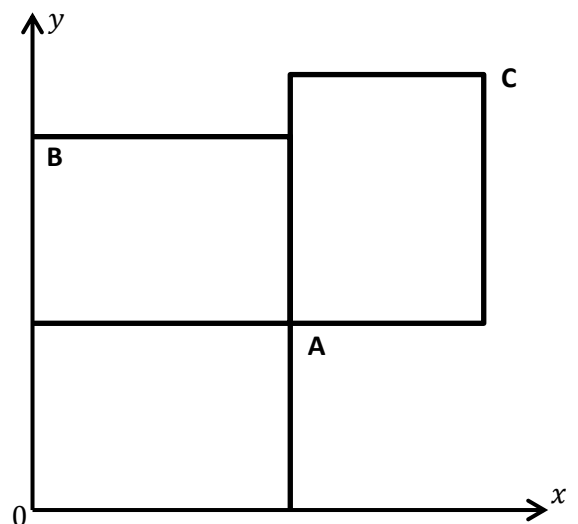
- (a) Ysgrifennwch gyfesurynnau'r pwynt **P**.
- (b) Mae'r pwynt **W** ar y llinell **UV**. Cyfesuryn- y y pwynt **W** yw -2 . Beth yw cyfesuryn- x y pwynt **W**?
- (c) Beth yw cyfesurynnau canolbwynt y llinell **UV**?
- (ch) Mae cyfesurynnau'r pwynt $(1, 3)$ yn adio i 4. Pa rif ydych yn ei gael os ydych yn adio cyfesurynnau unrhyw bwynt ar y llinell **UV**?
- (d) Ysgrifennwch gyfesurynnau'r pwynt **S** a fyddai'n gwneud **PQRS** yn betryal.
- (dd) Mae **CD** yn llinell syth fertigol. Beth yw cyfesurynnau'r pwynt **D** os yw **CD** yn 4 uned o hyd ac yn y pedwerydd pedrant?



Ymarfer 21

Mae'r diagram ar y dde yn dangos 3 phetryal gyda phob un ohonynt yn 4 uned wrth 3 uned.

- (a) Darganfyddwch gyfesurynnau'r pwyntiau **A**, **B** a **C**.
- (b) Beth yw cyfesurynnau canolbwynt y llinell fyddai'n cysylltu **A** efo **B**?
- (c) Beth yw cyfesurynnau canolbwynt y llinell fyddai'n cysylltu **A** efo **C**?



Trawsfudiadau efo Fector Colofn

6

Ymarfer 22

(a) Mae'r petryal **ABCD** yn cael ei drawsfudo gan ddefnyddio'r fector colofn $\begin{pmatrix} -4 \\ 0 \end{pmatrix}$. Ysgrifennwch gyfesurynnau corneli'r siâp newydd.

(b) Mae'r petryal **ABCD** yn cael ei drawsfudo gan ddefnyddio'r fector colofn $\begin{pmatrix} 1 \\ -7 \end{pmatrix}$. Ysgrifennwch gyfesurynnau corneli'r siâp newydd.

(c) Mae'r petryal **ABCD** yn cael ei drawsfudo fel bod ei gorneli yn symud i'r cyfesurynnau (0, 1), (1, 1), (1, 4), (0, 4). Pa fector colofn sy'n cynrychioli'r trawsfudiad yma?

(ch) Mae'r triogl **EFG** yn cael ei drawsfudo gan ddefnyddio'r fector colofn $\begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix}$. Ysgrifennwch gyfesurynnau corneli'r siâp newydd.

Ymarfer 23 (Adolygu)

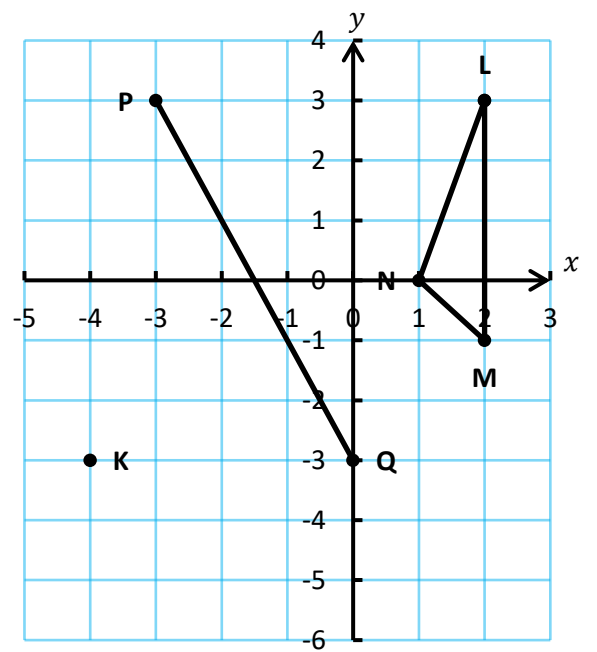
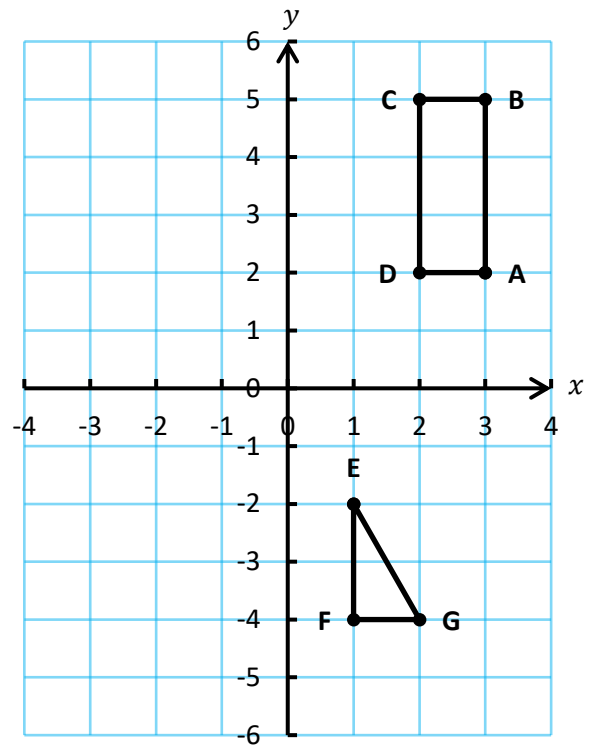
(a) Ysgrifennwch gyfesurynnau'r pwynt **K**.

(b) Mae'r pwynt **R** ar y llinell **PQ**. Cyfesuryn-*y* y pwynt **R** yw 1. Beth yw cyfesuryn-*x* y pwynt **R**?

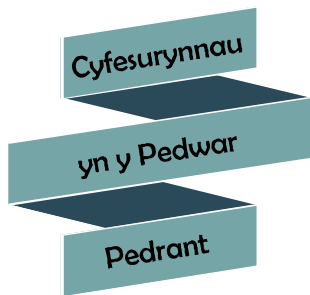
(c) Beth yw cyfesurynnau canolbwynt y llinell **PQ**?

(ch) Mae'r siâp **LMN** yn cael ei drawsfudo gan ddefnyddio'r fector colofn $\begin{pmatrix} -4 \\ -5 \end{pmatrix}$. Ysgrifennwch gyfesurynnau corneli'r siâp newydd.

(d) Mae'r llinell **PQ** yn ffurfio un ochr o sgwâr. Beth allai cyfesurynnau'r ddwy gornel arall fod?





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



Enw:

Canran yn y prawf:

	Yn gwybod y gwaith? 	Angen adolygu? 	Cwestiwn yn y prawf	Yn gywir yn y prawf?
Rwy'n gwybod sut i blotio cyfesurynnau yn y pedrant cyntaf , e.e. (5, 2).			2	
Rwy'n gwybod sut i adnabod cyfesurynnau sydd wedi'u plotio yn y pedrant cyntaf .			1	
Rwy'n gwybod beth yw cyfesuryn y tarddbwynt .			5	
O gael cyfesuryn fel (7, 3), rwy'n gwybod beth yw'r cyfesuryn-x a beth yw'r cyfesuryn-y .			3, 4	
Rwy'n gwybod sut i blotio cyfesurynnau yn y pedwar pedrant , e.e. (-7, 3).			7	
Rwy'n gwybod sut i adnabod cyfesurynnau sydd wedi'u plotio yn y pedwar pedrant .			11	
Rwy'n gwybod sut i adnabod ym mha bedrant y mae cyfesuryn penodol yn ymddangos.			8	
Rwy'n gwybod sut i adio rhif negatif , e.e. $5 + -2$.			6	
Rwy'n gallu darganfod canolbwynt y llinell syth sy'n cysylltu pâr o gyfesurynnau.			9, 11	
Rwy'n gallu darganfod cyfesurynnau coll mewn diagramau.			11	
Rwy'n gallu ysgrifennu'r cyfesurynnau ar gyfer trawsfudiadau sy'n defnyddio factor colofn .			10	