

Quadrare

Quadrare

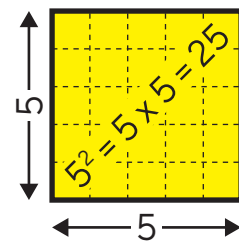
Mae'n air Lladin sy'n golygu 'i wneud yn sgwâr', dyma ble mae'r geiriau **cwadratig**, **cwadriceps**... yn dod o.
Allwch chi feddwl am fwy o eiriau cwad?

Nid yw popeth yn berffaith.

Yn union fel yn y byd go iawn, ni all popeth ym mathemateg fod yn berffaith - er bod llawer o fathemateg yn eithaf da! Mae yna lawer o fynegiadau na ellir eu hysgrifennu fel sgwâr perffaith

Llunio sgwâr

Pan fyddwn yn sgwâr rhif gallwn ddangos hyn mewn llun, mae'n gwneud sgwâr!



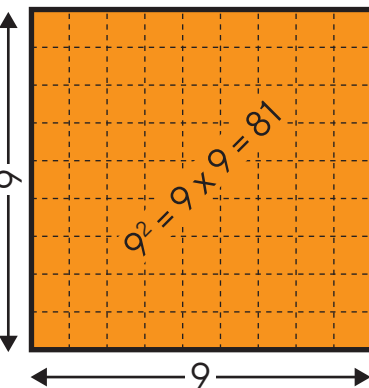
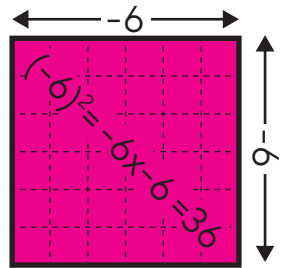
Sgwario rhif

Pan fyddwn yn sgwario rhif, rydym yn ei luosi ag ef ei hun.

5 x 5 = 25 or **9 x 9 = 81** or **-6 x -6 = 36**

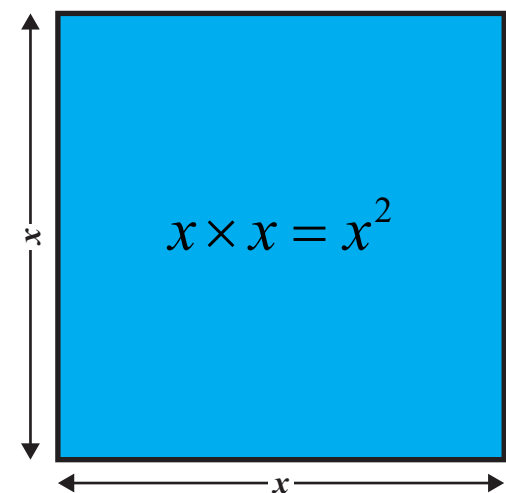
Rydym yn defnyddio uwchysgrif 2 i fod yn symbol ar gyfer y gweithrediad hwn. Datblygodd René Descartes y nodiant hwn.

5² = 25 neu **9² = 81** neu **(-6)² = 36**



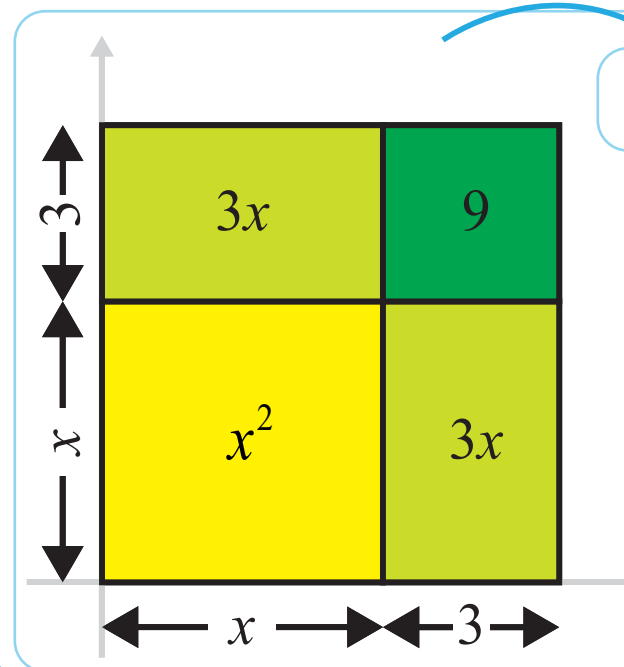
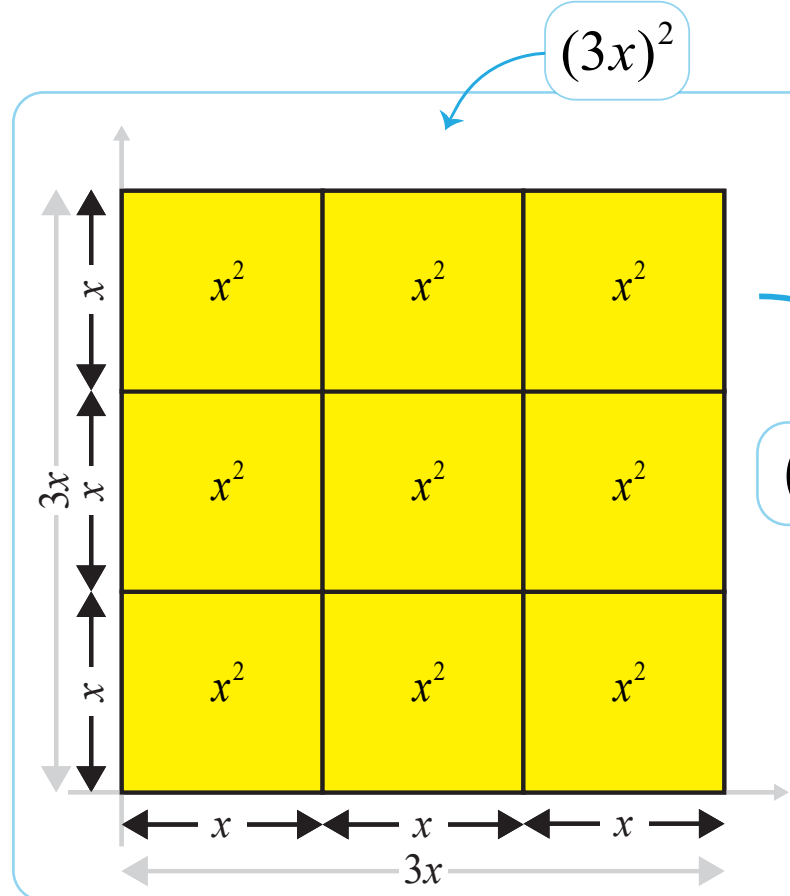
Sgwario anhysbysyn

Pan fyddwn yn sgwario rhif, nid ydym ei wybod eto rydym yn defnyddio llythyren i gynrychioli'r rhif hwn. Gallai fod yn unrhyw lythyren o unrhyw wyddor, yn aml mae'n x, diolch i Descartes eto am hyn!

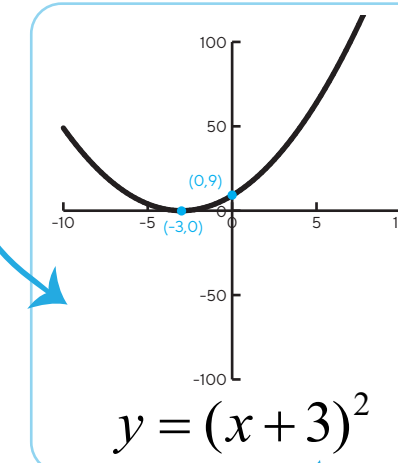


Sgwario mynegiad

Gall bron iawn unrhyw beth gael ei sgwario. A gallwn bob amser dynnu diagram sgwâr i'w ddangos.



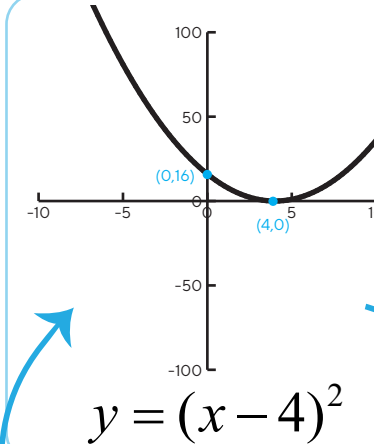
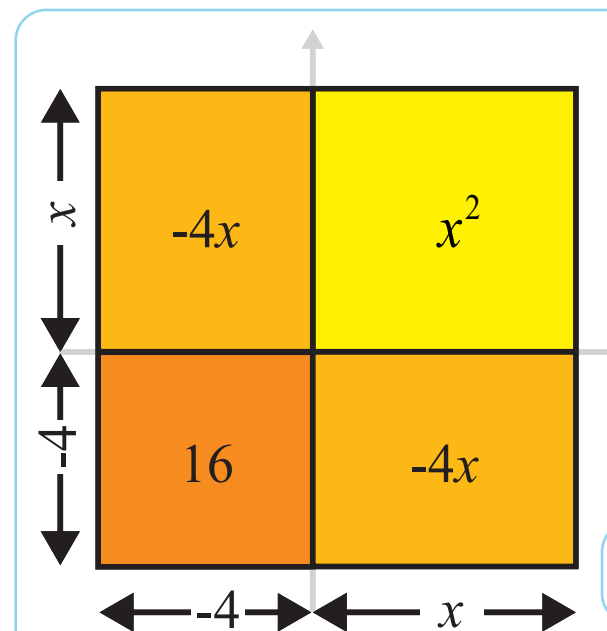
$$(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$$



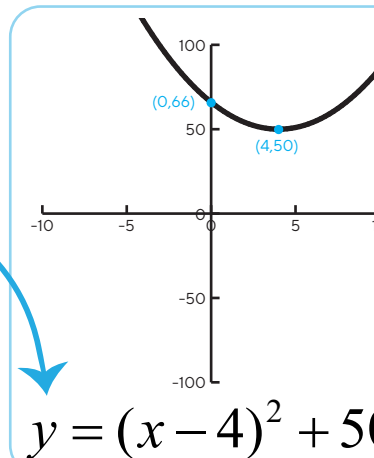
Mae'r gromlin yn cyffwrdd â'r echelin x yn -3. Allwch chi feddwl pam?

Trawsfudiadau #1

Pan fydd graff ffwythiant cwadratig sgwâr perffaith yn cael ei lunio, mae'n drawsffudiad yn y cyfeiriad x.



Beth sy'n **wahanol**? Pam?
Beth sydd yr un **peth**? Pam?



Cwblhau'r sgwâr

Pan na ellir ysgrifennu ymadrodd fel sgwâr perffaith

$$(x-4)^2 \blacksquare = x^2 - 8x + 17$$

Mae'r ymadrodd hwn bron yn **sgwâr perffaith**, ond mae angen i ni adio 1 at ochr chwith mynegiad er mwyn iddo fod yn unfath.

$$(x-4)^2 + 1 = x^2 - 8x + 17$$

Pan allwn gymryd mynegiad cwadratig a'i ysgrifennu yn y ffurf hon, rydym yn ei alw'n **cwblhau'r sgwâr**.

$$(x+p)^2 + q$$

Yn Berffaith Sgwâr

Mae unrhyw beth y gellir ei ysgrifennu fel rhywbeth wedi'i sgwario yn cael ei alw'n **sgwâr perffaith**. Mae'r rhain i gyd yn **sgwariau perffaith**:

$$(x+3)^2 \quad (3x)^2 \quad (x-4)^2$$

$$7^2 \quad (x+y+12-5z)^2$$

Cwadratigau!

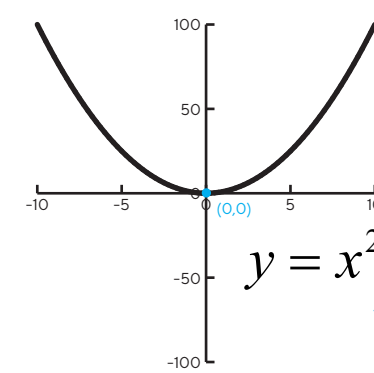
Gelwir mynegiad sydd ag anhysbysion i bŵer uchaf o 2, ac efallai rhai anhysbysion, ac o bosibl cysonyn, yn gwadratig. Ni chaniateir unrhyw bwerau eraill. Mae'r rhain i gyd yn fynegiadau cwadratig:

$$(x+3)^2 \quad 12-r^2+3r \quad x^2+42$$

$$(t-10)^2-5 \quad x^2 \quad p^2+p-12$$

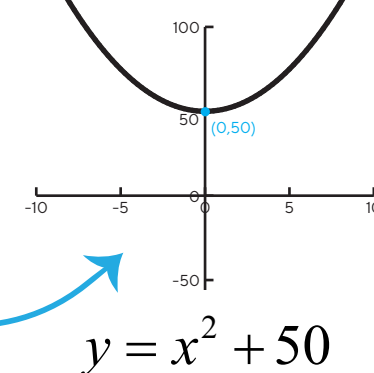
Plotiwcw e!

Plotio'r cwadratig symlaf...



Huh?

Beth sy'n **wahanol**? Pam?
Beth sydd yr un **peth**? Pam?

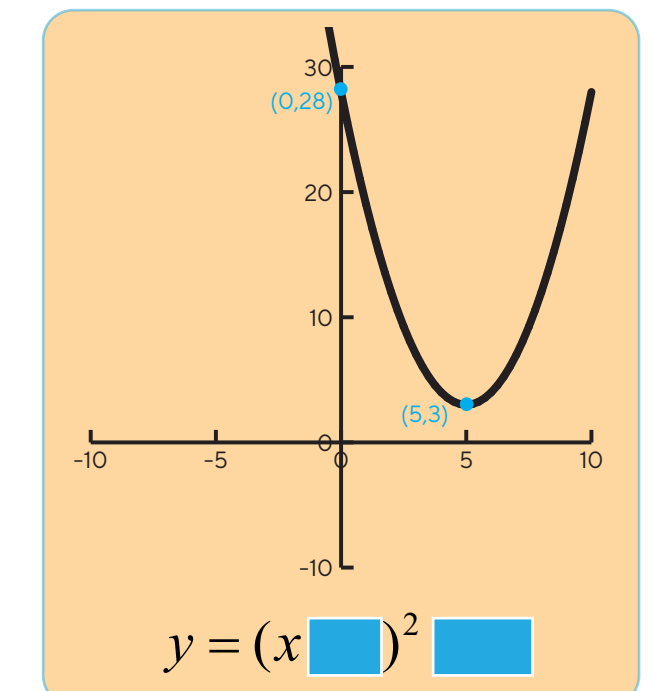


Trawsfudiadau #2

Beth sydd wedi achosi'r trawsffudiad fertigol yn y cyfeiriad y? Wyt ti'n gallu gweld?

Beth yw e?

Trwy edrych ar y graff i'r dde, a allwch chi benderfynu ei hafaliad. Beth sy'n mynd yn y blychau glas isod?



$$\text{Ateb } y = (x-5)^2 + 3$$

Mae mwy i Fathemateg nag ydych chi'n feddwl.... ymwelwch â [mathsbellach.cymru](https://www.mathsbellach.cymru) i ddarganfod mwy.

Gellir astudio **Lefel 2 Mathemateg Ychwanegol** yn ystod cyfnod allweddol pedwar.

Yng nghyfnod allweddol pump **Safon Uwch Mathemateg** yw'r Safon Uwch mwyaf poblogaidd a **Mathemateg Bellach Safon Uwch** yw'r cydymaith perffaith.

Mae Rhaglen Gymorth Mathemateg Bellach Cymru (RhGMBC) yma i gefnogi myfyrwyr, athrawon ac adrannau ledled Cymru wrth gyfoethogi a datblygu eu parth Mathemategol ar draws pob cyfnod allweddol.



Cyfoethogi + Dysgu Proffesiynol + Hyfforddiant + Adnoddau + Ymchwil



[youtube.com/c/RhGMBCFMSPW](https://www.youtube.com/c/RhGMBCFMSPW)



rhgmbycymru@swansea.ac.uk



[@RhGMBC_FMSPW](https://twitter.com/RhGMBC_FMSPW)



Rheolir gan Brifysgol Abertawe, Selyddiad Gwyddorau Cyfrifiadurol a Mathemategol Cymru
Managed by Swansea University, Wales Institute of Mathematical and Computational Sciences



[mathsbellach.cymru](https://www.mathsbellach.cymru)