

Worksheet: Resolver sistemas de ecuaciones no lineales



En esta hoja de actividades, vamos a practicar cómo hallar valores que satisfagan dos ecuaciones exponenciales simultáneas con dos incógnitas.

Q1: Halla el conjunto de soluciones simultáneas de $3^x \times 3^y = 27$ y $3^x + 3^y = 12$.

A $\{(3, 9), (9, 3)\}$

B $\{(1, 2), (2, 1)\}$

C $\{(-1, 1), (1, -1)\}$

D $\{(3, -3), (-3, 3)\}$

E $\{(2, -2), (-2, 2)\}$

Q2: Halla el conjunto de soluciones simultáneas de $8^x \times 8^y = 512$ y $8^x + 8^y = 72$.

A $\{(8, 64), (64, 8)\}$

B $\{(1, 2), (2, 1)\}$

C $\{(-1, 1), (1, -1)\}$

D $\{(28, -28), (-28, 28)\}$

E $\{(7, -7), (-7, 7)\}$

Q3: Dado que $2^m \times 4^n = 2048$ y que $2^n \times 4^m = 1024$, determina los valores de m y n .

A $m = -2, n = -4$

B $m = 2, n = 4$

C $m = -3, n = -4$

D $m = 3, n = 4$

Q4: Sabiendo que $f(x) = 2^x$, determina el valor de x que satisface la ecuación $f(x + 5) + f(x - 5) = 1025$.

A 5

B 32

C 25

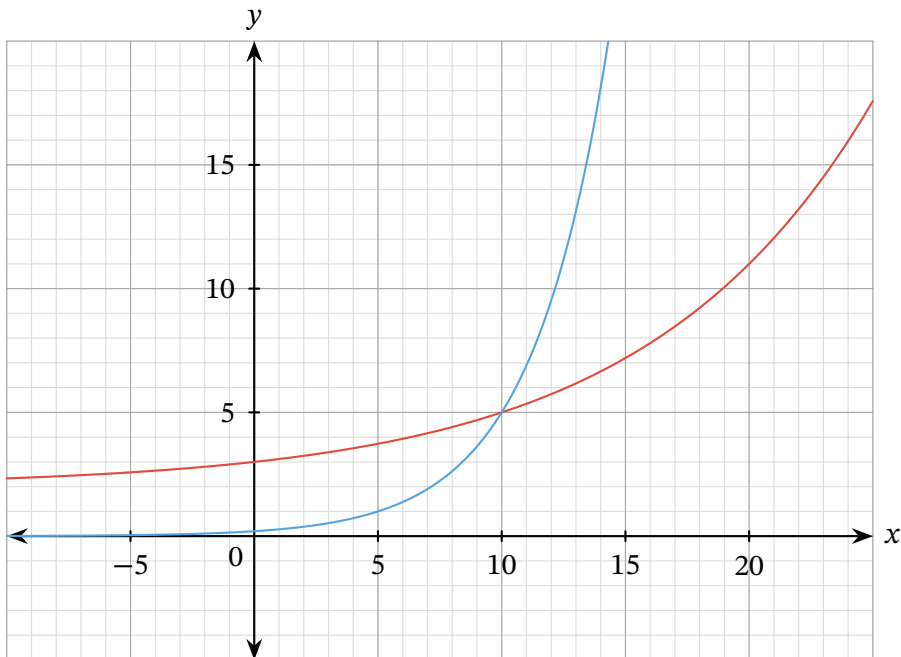
D 2

E 10

Q5: Usa la gráfica para resolver el siguiente sistema de ecuaciones:

$$y = 3^{\frac{x}{10}} + 2,$$

$$y = \frac{1}{5} \cdot 5^{\frac{x}{5}}.$$



- A $x = 5$ $y = 10$
- B $x = 10$ $y = 5$
- C $x = 0$ $y = 5$
- D $x = 5$ $y = 5$
- E $x = 10$ $y = 10$