

CONCURSO DE PRIMAVERA 2015

NIVEL 4

FASE 2

EJERCICIO 5

Pelayo Palacio Pérez

EJERCICIO 1

5 La solución de la ecuación $25^{-2} = \frac{5^{\frac{48}{x}}}{5^{\frac{26}{x}} \cdot 25^{\frac{17}{x}}}$ es:

A) $x = 2$

B) $x = 3$

C) $x = 5$

D) $x = 6$

E) $x = 9$

Ideas y técnicas para ecuaciones exponenciales

TÉCNICAS	IDEAS		
	Método directo	Reconocimiento patrones	Conexiones Otras Áreas
Álgebra			
Definición			
Propiedades			
Transformar en otra ecuación			
Paso a función			

Solución al ejercicio

Operamos teniendo en cuenta que $25 = 5^2$ y que $(5^a)^b = 5^{a \cdot b}$, $\frac{1}{5^a} = 5^{-a}$ y que $5^a \cdot 5^b = 5^{a+b}$

Solución al ejercicio

Operamos teniendo en cuenta que $25 = 5^2$ y que $(5^a)^b = 5^{a \cdot b}$, $\frac{1}{5^a} = 5^{-a}$ y que $5^a \cdot 5^b = 5^{a+b}$

$$25^{-2} = \frac{5^{\frac{48}{x}}}{5^{\frac{26}{x}} \cdot 25^{\frac{17}{x}}}$$

$$5^{-4} = 5^{\frac{48}{x} - \frac{26}{x} - \frac{34}{x}}$$

Solución al ejercicio

Operamos teniendo en cuenta que $25 = 5^2$ y que $(5^a)^b = 5^{a \cdot b}$, $\frac{1}{5^a} = 5^{-a}$ y que $5^a \cdot 5^b = 5^{a+b}$

$$25^{-2} = \frac{5^{\frac{48}{x}}}{5^{\frac{26}{x}} \cdot 25^{\frac{17}{x}}}$$

$$5^{-4} = 5^{\frac{48}{x} - \frac{26}{x} - \frac{34}{x}}$$

$$-4 = \frac{48}{x} - \frac{26}{x} - \frac{34}{x}$$

Solución al ejercicio

Operamos teniendo en cuenta que $25 = 5^2$ y que $(5^a)^b = 5^{a \cdot b}$, $\frac{1}{5^a} = 5^{-a}$ y que $5^a \cdot 5^b = 5^{a+b}$

$$25^{-2} = \frac{5^{\frac{48}{x}}}{5^{\frac{26}{x}} \cdot 25^{\frac{17}{x}}}$$

$$5^{-4} = 5^{\frac{48}{x} - \frac{26}{x} - \frac{34}{x}}$$

$$-4 = \frac{48}{x} - \frac{26}{x} - \frac{34}{x}$$

$$-4 = \frac{-12}{x}$$

Solución al ejercicio

Operamos teniendo en cuenta que $25 = 5^2$ y que $(5^a)^b = 5^{a \cdot b}$, $\frac{1}{5^a} = 5^{-a}$ y que $5^a \cdot 5^b = 5^{a+b}$

$$25^{-2} = \frac{5^{\frac{48}{x}}}{5^{\frac{26}{x}} \cdot 25^{\frac{17}{x}}}$$

$$5^{-4} = 5^{\frac{48}{x} - \frac{26}{x} - \frac{34}{x}}$$

$$-4 = \frac{48}{x} - \frac{26}{x} - \frac{34}{x}$$

$$-4 = \frac{-12}{x}$$

$$x = \frac{-12}{-4} = 3$$

Solución al ejercicio

Operamos teniendo en cuenta que $25 = 5^2$ y que $(5^a)^b = 5^{a \cdot b}$, $\frac{1}{5^a} = 5^{-a}$ y que $5^a \cdot 5^b = 5^{a+b}$

$$25^{-2} = \frac{5^{\frac{48}{x}}}{5^{\frac{26}{x}} \cdot 25^{\frac{17}{x}}}$$

$$5^{-4} = 5^{\frac{48}{x} - \frac{26}{x} - \frac{34}{x}}$$

$$-4 = \frac{48}{x} - \frac{26}{x} - \frac{34}{x}$$

$$-4 = \frac{-12}{x}$$

$$x = \frac{-12}{-4} = 3$$

Así pues, la solución es la **(B)**