

TRABAJO PRÁCTICO DE MATEMÁTICA N° 6

Tema: Ecuaciones con números naturales

Fecha de entrega: 13/10/2020

El trabajo debe entregarse al siguiente mail: yanibertoli@hotmail.com o por

wsp: 343-5046657

Hola chicos!! Cómo están?! En el trabajo anterior vimos ecuaciones con adición, sustracción, multiplicación y división. En este trabajo le vamos a agregar dos operaciones más: potenciación y radicación.

Se trabajan de manera similar. También vamos a ver, como en el trabajo anterior, un “método práctico” que resulta más sencillo al momento de resolverlas.

Ecuaciones con potenciación y radicación

Analicemos dos ejemplos de ecuaciones en las cuales la incógnita está afectada por un exponente

$\begin{aligned}x^2 &= 9 \\ \sqrt{x^2} &= \sqrt{9} \\ x &= 3\end{aligned}$	$\begin{aligned}x^3 &= 8 \\ \sqrt[3]{x^3} &= \sqrt[3]{8} \\ x &= 2\end{aligned}$
De manera práctica es: $\begin{aligned}x^2 &= 9 \\ x &= \sqrt{9} \\ x &= 3\end{aligned}$	De manera práctica es: $\begin{aligned}x^3 &= 8 \\ x &= \sqrt[3]{8} \\ x &= 2\end{aligned}$

Ahora vamos a analizar dos ecuaciones en las cuales la incógnita está afectada por una raíz

$\sqrt{x} = 25$ $(\sqrt{x})^2 = \sqrt{25}$ $x = 5$	$\sqrt[4]{x} = 3$ $(\sqrt[4]{x})^4 = 3^4$ $x = 81$
<p>De manera práctica</p> $\sqrt{x} = 25$ $x = \sqrt{25}$ $x = 5$	<p>De manera práctica</p> $\sqrt[4]{x} = 3$ $x = 3^4$ $x = 81$

Vamos a ver otros dos ejemplos un poquito más complejos, a éstos los vamos a resolver de manera práctica y vamos a hacer la verificación

$\sqrt{3x - 2} = 5$ $3x - 2 = 5^2$ $3x = 25 + 2$ $x = 27 : 3$ $x = 9$	<p>Verificación</p> $\sqrt{3 \cdot 9 - 2} = 5$ $\sqrt{25} = 5$ $5 = 5$
$(2x - 3)^2 = 49$ $2x - 3 = \sqrt{49}$ $2x = 7 + 3$ $x = 10 : 2$ $x = 5$	<p>Verificación</p> $(2 \cdot 5 - 3)^2 = 49$ $(10 - 3)^2 = 49$ $7^2 = 49$ $49 = 49$

Ahora sí, vamos a ejercitar lo que aprendimos!!

ACTIVIDADES

1) Une cada ecuación, con un color distinto, con el valor que la verifica.

a) $x^2 = 49$	$x = 5$
b) $\sqrt{x} = 3$	$x = 9$
c) $x^3 = 125$	$x = 3$
d) $\sqrt[3]{x} = 2$	$x = 6$
e) $x^4 = 81$	$x = 7$
	$x = 8$

2) Resuelve las siguientes ecuaciones. Verifica a), f) y h)

a) $x^2 - 5 = 59$ b) $3x^2 = 27$ c) $\sqrt{x} + 2 = 7$ d) $4\sqrt{x} = 20$
e) $x^3 + 75 = 200$ f) $3\sqrt[3]{x} + 5 = 26$ g) $(x + 2)^2 = 81$ h) $\sqrt{x-3} = 6$

3) **DESAFÍO:** Plantea la ecuación y resuelve

La raíz cuadrada de un número es igual a la diferencia entre diez y cuatro. ¿Cuál es el número desconocido?