**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

|  |  |
| --- | --- |
|  $x^{2}=9$ $\sqrt{x^{2}}=\sqrt{9}$  $x=3$ | $$x^{3}=8$$$$\sqrt[3]{x^{3}}=\sqrt[3]{8}$$$$x=2$$ |
| De manera práctica es: $x^{2}=9$ $ x=\sqrt{9}$  $ x=3$ | De manera práctica es:$$x^{3}=8$$$$x=\sqrt[3]{8}$$$$x=2$$ |

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

|  |  |
| --- | --- |
| $$ \sqrt{x}=25$$$$\left(\sqrt{x}\right)^{2}=\sqrt{25}$$ $x=5$ |   $\sqrt[4]{x}=3$$$\left(\sqrt[4]{x}\right)^{4}=3^{4}$$ $x=81$ |
| De manera práctica $\sqrt{x}=25$ $x =\sqrt{25}$ $x=5$ | De manera práctica $\sqrt[4]{x}=3$ $x=3^{4}$ $x=81$ |

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$$$x=9$$ | Verificación$$\sqrt{3.9-2}=5$$ $\sqrt{25}=5$$$5=5$$ |
| $$\left(2x-3\right)^{2}=49$$ $2x-3=\sqrt{49}$ $2x=7+3$ $x=10:2$ $x=5$ | Verificación$$\left(2.5-3\right)^{2}=49$$$$\left(10-3\right)^{2}=49$$$$7^{2}=49$$$$49=49$$ |

Ahora sí, vamos a ejercitar lo que aprendimos!!

**ACTIVIDADES**

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

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

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

$$a) x^{2}-5=59 b) 3x^{2}=27 c) \sqrt{x}+2=7 d) 4.\sqrt{x}=20$$

$$e) x^{3}+75=200 f) 3.\sqrt[3]{x}+5=26 g) \left(x+2\right)^{2}=81 h) \sqrt{x-3}=6$$

1. ***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 deconocido?