COLEGIO PUCÓN
Augusto Maldonado

UNIDAD: ÁLGEBRA Y FUNCIONES II
FUNCIÓN EXPONENCIAL
Tema: Ecuaciones exponenciales

Te aconsejo ver el siguiente video explicativo

https://www.youtube.com/watch?v=JhENx5M2Cq4

Recordemos algunos conceptos que utilizaremos:

POTENCIAS DE IGUAL BASE

$$a^m = a^n \Leftrightarrow m = n \text{, con } a \text{ distinto de } -1 \text{ , } 0 \text{ y } 1$$

POTENCIAS DE IGUAL EXPONENTE

$$a = b \Rightarrow a^n = b^n$$

ECUACIÓN EXPONENCIAL

Ecuación exponencial es aquella que tiene la(s) incógnita(s) en el exponente de una o más potencias.

Para resolver una ecuación exponencial se debe reducir cada miembro de la igualdad a una potencia y luego igualar las bases, aplicando las propiedades correspondientes. Las bases deben ser distintas de **cero**, **uno** y **menos uno.**

COLEGIO PUCÓN
Augusto Maldonado

ACTIVIDAD: ECUACIONES EXPONENCIALES

1. Calcula aplicando las propiedades de las potencias y luego une la respuesta correcta con una flecha

$\left(\frac{3}{2}\right)^{3x} = \left(\frac{3}{2}\right)^{2x+4}$	$x = 2$
$5^{2x} \cdot 5^{9x} = 5^{3x-3}$	$x = 8$
$13 \cdot 3^{x} = 39$	$x = -3/8$
$10^{4x-10} = \left(\frac{1}{10}\right)^{x}$	$x = 4$
$\left(\frac{2}{7}\right)^{x+2} = \left(\frac{2}{7}\right)^{2x-6}$	$x = 1$

2. Selecciona la alternativa que corresponda

1. Si $3^{2x} = 3^{3}$, entonces $2x - 3 =$

A) 0
B) 1
C) $\frac{3}{2}$
D) 2
E) 3

2. Si $4^{x+1} \cdot 2^{2x-6} = (0,5)^x$, entonces **x** es

A) $\frac{4}{3}$
B) $\frac{4}{5}$
C) $\frac{5}{2}$
D) $-\frac{4}{3}$
E) $-\frac{4}{5}$

3. Si $3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} = 13$, entonces **x** es

A) -3
B) -1
C) 0
D) 1
E) 3

4. Si $2^x \cdot 3^y \cdot 5^z \cdot 7^w = 180$, con x, y, z, $w \in \mathbb{Z}$, entonces $x + y + z + w =$

A) 2
B) 3
C) 4
D) 5
E) no es divisible por siete, por ende no se puede determinar.

5. La solución de la ecuación $(0{,}01)^{-x+5} = 100$ es

A) 6
B) 5
C) 4
D) 3
E) 2