



Ejercicio 1

Ejercicio 7. Sabiendo que $\log_5 a = -1$ hallar $\log_{25} a$

Ejercicio 7

Sabiendo que $\log_5 a = -1$ hallar $\log_{25} a$

Para encontrar solución a este planteamiento partiremos de la igualdad que nos dan como dato logaritmo en base 5 de a igual a -1 de aquí podemos despejar a, y obtener su valor aplicando la definición de logaritmo tenemos que -1 es el exponente al que hay que elevar a 5 para que de a a es 5 a la -1

$$\log_5 a = -1 \xrightarrow{\text{Definición}} 5^{-1} = a$$

$$a = 5^{-1}$$

Igualemos logaritmo en base 25 de a, que es el valor que queremos hallar, a x sabemos que al encontrar el valor de x hemos encontrado el valor del logaritmo en base 25 de a aplicamos la definición de logaritmo x es el exponente al que hay que elevar a 25 para que de a

$$\log_{25} a = x \xrightarrow{\text{Definición}} 25^x = a$$

$$a = 25^x$$

Si a es igual a 5 a la -1 y a es igual a 25 a la 2 entonces 5 a la -1 es igual a 25 a la x esto es una ecuación exponencial escribiremos 25 como 5 a la 2 y como esto es la potencia de una potencia se deja la misma base y se multiplican los exponentes

$$25^x = a \quad a = 5^{-1}$$

$$5^{-1} = 25^x$$

$$5^{-1} = (5^2)^x$$

$$5^{-1} = 5^{2x}$$



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Tenemos la ecuación 5 a la -1 igual a 5 a la 2x como las bases son iguales, los exponentes deben ser iguales para que se satisfaga la igualdad 2x igual a -1 pasamos el 2 que está multiplicando, al otro lado de la igualdad dividiendo finalmente x es -1 medio

$$5^{-1} = 5^{2x} \quad x = -\frac{1}{2}$$

$$-1 = 2x$$

En el planteamiento nos piden el valor del logaritmo en base 25 de a, que es x, y x es -1 medio entonces logaritmo en base 25 de a es -1 medio

www.tuprofezorvirtual.com

Definición y Propiedades del Logaritmo

Ejercicio 7

Sabiendo que $\log_5 a = -1$ hallar $\log_{25} a$

$\log_{25} a = x$

$x = -\frac{1}{2}$

Producido por Kharla Mérida