COLEGIO KOPERNIKUS

Control de logaritmos

Nombre:_____Profesora Myriam Arias

Instrucciones

Lee con precaución cada enunciado, en él se indica si requiere o no desarrollo y el puntaje que le corresponde. Las preguntas de desarrollo las debes resolver en tu cuaderno, sacarle fotos y enviarlas al mail marias@kopernikus.cl, indicando en el asunto "Control logaritmos". Al finalizar el control debes presionar "Terminar" y seleccionar "Enviar a profesora", ingresando sus datos y mi mail.

1. Expresa los siguientes logaritmos como potencias. **No requiere desarrollo (2 pts c/u)**

   a) $\log_{2x} 216 = 3$ ➡ =

   b) $\log x = -4$ ➡ =

   c) $\log_{5x} 18 + x = 7$ ➡ =

2. Expresa las siguientes raíces y potencias como logaritmos. **No requiere desarrollo (2 pts c/u)**

   a) $\left(\frac{5}{2}\right)^x = 10$ ➡ $\log \quad =$

   b) $\sqrt[4]{5^{12}} = 125$ ➡ $\log \quad =$

   c) $3^3 = 27$ ➡ $\log \quad =$

3. Descompone las siguientes expresiones, **indicando el nombre** de las propiedades que utilizaste para hacerlo. **Si requiere desarrollo (3 pts c/u)**

   a) $\log \frac{\sqrt{a^3 x}}{\sqrt[4]{a x^2}}$

   b) $\log_2 30$

4. Reduce las siguientes expresiones, utilizando las propiedades de logaritmos. **Si requiere desarrollo (3 pts c/u)**

   a) $\frac{2}{5}(\log a + 3\log 2) - (\frac{1}{3}\log 5 + \log x)$

   b) $2\log 5 + \frac{1}{2}\log 36$

5. Determina la incógnita en cada caso. **Si requiere desarrollo (3 pts c/u)**

a) $\log_{\frac{2}{7}} \frac{343}{8} = x$

b) $4^{2x} = (\frac{1}{2})^2$

c) $2^{x+1} = 5^{3x}$

6. Resuelve el siguiente problema. **Si requiere desarrollo (4 pts c/u)**

La presión atmosférica p, medida en milímetros de mercurio, para alturas mayores a 10 km, se puede modelar mediante la siguiente ecuación $p(h) = 760 \cdot (2{,}71)^{-\frac{h}{8}}$ m donde h está medido en kilómetros.

- ¿A Qué altura la presión atmosférica es 60,5 mm de mercurio?

Recuerda ordenar bien los datos e identificar claramente lo que te preguntan

- ¿A qué altura la presión atmosférica será igual al 75% de la que hay a 10 km de altura?

Recuerdo

¿30% de 70?

$$\frac{30}{100}\% = \frac{x}{70}$$

Despejar la incógnita

IMPORTANTE

- ¿Cómo crees que te fue?
- Independiente de como crees que te haya ido ¿Cómo calificarías el manejo que tienes de logaritmo?
- ¿Qué harías diferente al enfrentar la próxima unidad?
- ¿Qué le recomendarías a la profesora que te permita aprender mejor?