



MATEMÁTICAS I. PENDIENTE.

TEMA 1. LOS NÚMEROS REALES.

NOMBRE:

CURSO:

FECHA DE ENTREGA:

CALIFICACIÓN:

1.- Describir como desigualdad y dibujar en una recta cada uno de los siguientes conjuntos dados mediante intervalos.

- a) $(-2 ; 7)$ b) $[1 ; 3]$ c) $(-\infty ; -3]$ d) $(0 ; +\infty)$

2.- Expresa mediante intervalos, de la forma más simplificada que puedas, los siguientes conjuntos:

- a) $(-2 ; 5) \cup (0 ; +\infty)$ b) $(-2 ; 2) \cap (-5 ; 1]$ c) $[1 ; 6] \cap (-2 ; 4)$ d) $[-1 ; 3] \cap (7 ; 10)$

3.- Utiliza las propiedades de las raíces para operar y simplificar (sin calculadora).

- a) $\sqrt{80} - \sqrt{50} + 3\sqrt{18} - 6\sqrt{45} =$ b) $\sqrt{20} + 11\sqrt{45} - 15\sqrt{32} =$
c) $(\sqrt{3} - 2) \cdot (\sqrt{6} + \sqrt{2}) =$ d) $2\sqrt{48} - (\sqrt{2} - 5\sqrt{3})^2 =$
e) $\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{4} =$ f) $\frac{\sqrt{3} \cdot \sqrt{60}}{\sqrt{20}} =$

4.- Racionalizar:

- a) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ b) $\frac{2}{\sqrt[3]{5}}$ c) $\frac{3}{2+\sqrt{2}}$ d) $\frac{3-\sqrt{5}}{2+\sqrt{5}}$

5.- Utilizar la definición y las propiedades de los logaritmos para hallar:

- a) $\log_3 81 =$ b) $\log_2 \frac{1}{4} =$ c) $\log_5 1 =$ d) $\log_4 2 =$
e) $\log_{10} 100 =$ f) $\log_2 8 =$ g) $\log_2 \frac{1}{32} =$ h) $\log_9 \frac{1}{3} =$

6.- Utiliza la fórmula de cambio de base y tu calculadora para hallar:

- a) $\log_2 15 =$ b) $\log_5 4 =$ c) $\log_{12} 348,52 =$

7.- Sabiendo que $\log_2 5 = 2,3219$, utiliza las propiedades de los logaritmos para deducir el valor de:

- a) $\log_2 25 =$ b) $\log_2 20 =$ c) $\log_2 0,2 =$ d) $\log_2 2,5 =$

8.- Utiliza las propiedades de los logaritmos para expresa como un solo logaritmo la expresión:

- a) $\log_2 a + \log_2 b - \log_2 c$ b) $2 \cdot \log x + 2 - \frac{\log y}{2}$



9.- Sabiendo que $\log_3 A = 1,7712$ y $\log_3 B = 0,6309$, calcular:

a) $\log_3 AB =$

b) $\log_3 \frac{A^2}{B} =$

c) $\log_3 \frac{A}{3} =$

10.- Hallar:

a) $5!$

b) $\frac{10!}{7!}$

c) $2! + 3! + 4!$

d) $2 \cdot 2!$

e) $(3!)^2$

f) $\frac{7 \cdot 6! + 8!}{7! + 8 \cdot 7!}$

11.- Calcular:

a) $\binom{10}{2}$

b) $\binom{4}{4}$

c) $\binom{19}{18}$

d) $\binom{12}{2} + \binom{12}{3}$

e) $\binom{4}{0} + \binom{4}{1} + \binom{4}{2} + \binom{4}{3} + \binom{4}{4}$

12.- Hallar el coeficiente del término de grado 6 en el desarrollo de $(2x^2 - 1)^9$

13.- Desarrollar el binomio $(3x + 2)^4$