REPASANDO RECUPERACIÓN 1ª AVALIACIÓN 4º ACADÉMICAS

1.- Aplicando las propiedades de los radicales y de las potencias simplifica la siguiente expresión . Expresa el resultado en forma de radical extrayendo todos los factores que se pueda y sin radicales en el denominador.

$$\frac{\sqrt[4]{a^2 b}}{\left(\sqrt{a\sqrt[3]{b}}\right)^3 \left(a\sqrt{b}\right)^{\frac{1}{3}}} =$$

2.- Racionaliza y expresa el resultado de la forma más simplificada posible

$$\frac{\left(1+\sqrt{7}\right)^2 - 1}{\sqrt{7}-1} =$$

3.- Determina el valor de la siguiente expresión aritmética con valores absolutos

$$\frac{|-|-20| - |-8+7| - 1|}{-|3-9| - 3 - |7-9|} =$$

4.- Determina el valor numérico de la expresión logarítmica siguiente

$$\frac{\log_{32} 8 \cdot \log_{27} 81}{\log_{125} 25 - \log_{49} 7} =$$

5.- Dados los siguientes conjuntos numéricos exprésalos o represéntalos en cada una de las otras dos formas que conoces :

a) $A = \{x \in R: 3 < x \leq 7 \ \} =$

b) $B = \ [2, +\infty) =$

6.- Dada la fórmula $A = \sqrt[5]{\frac{x^3\sqrt{y}}{z^{-3}v^2}}$ y sabiendo que $\log_b x = 5$, $\log_b y = 10$, $\log_b z = 20$, $\log_b v = 25$, determina el valor de $\mathbf{\log_b A}$

7.- Cuatro libros distintos de matemáticas , seis diferentes de física y dos diferentes de química se colocan en un estante . De cuántas formas distintas se pueden ordenar si:

a) Los libros de cada a signatura deben estar todos juntos .

b) Solamente los libros de matemáticas deben estar juntos .

8 .- Un grupo , compuesto por cinco hombres y siete mujeres , forma un comité de 2 hombres y 3 mujeres . De cuántas formas puede formarse , si:

a) Puede pertenecer a él cualquier hombre o mujer.

b) Una mujer determinada debe pertenecer al comité .

c) Dos hombres determinados no pueden estar en el comité.

9.- El 56 % de los trabajadores de una empresa son del nivel bajo, el 34 % son del nivel medio y el resto del nivel superior. La enfermedad más extendida entre ellos es la gripe. La padecen el 30 % de los de nivel bajo, el 40 % de los de nivel medio y el 20 % de los de nivel superior. Elegimos un trabajador al azar. Determina la probabilidad de que :

a) No padezca la gripe

b) Trabaje en el nivel medio, si padece la gripe

10.- Opera y simplifica , paso a paso, la siguiente expresión aritmética aplicando exclusivamente las propiedades de las potencias y de los radicales.

Expresa el resultado como potencia de exponente fraccionario.

$$\frac{\sqrt[4]{a^3}\cdot\sqrt{a}}{\sqrt[3]{a^2}}\cdot\sqrt[3]{\sqrt{\sqrt[4]{a^5}}} =$$

11.- Sabiendo que $\log_b x = 0{,}5$ y $\log_b y = 3$ determina aplicando las propiedades de los logaritmos, paso a paso , el valor de la expresión:

$$\log_b\left(\sqrt[3]{\frac{x^2\cdot y}{b}}\right) =$$