

	Nombre:	1ª Evaluación			Nota
	Curso:	3º ESO	Grupo:		Examen II
	Fecha:				

La no explicación clara y concisa de cada problema implica una penalización del 25% de la nota

1.- Calcula paso a paso cada una de las siguientes operaciones combinadas. (1 punto)

$$a) -4 \cdot (4 - 2)^{-2} - (-3 + 1)^3 + (2 \cdot 3)^2 : (-1 - 5) - 4 : (2 - 3)^{-7} =$$

2.- Calcula paso a paso las siguientes operaciones. (Recuerda que en la última tendrás que calcular antes la fracción generatriz de cada uno de los números decimales.) (2 puntos)

$$a) \left(\frac{10}{50}\right)^{-3} - \sqrt[3]{\frac{125}{27}} - \sqrt{\frac{25}{3} - \frac{11}{9}} \cdot \left(\sqrt[3]{\frac{8}{125}}\right)^{-1} = \quad b) 1,3 + 1,4\widehat{4} + 1,0\widehat{5} =$$

3.- Un profesor escribe en la pizarra la siguiente operación: $\sqrt[5]{8^2} \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{4}} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} =$

Y pide a la mitad de la clase que la resuelva mediante las propiedades de los radicales, y a la otra mitad, que lo hagan con las propiedades de las potencias. ¿Qué resultado obtendrá cada una de las partes de la clase? (0,5 + 1 puntos)

4.- Ordena de menor a mayor estos radicales. (0,5 puntos) $\sqrt{7}$ $\sqrt[3]{5}$ $\sqrt[4]{11}$

5.- Calcula aplicando las propiedades de las potencias de base 10: (1 punto)

$$\frac{1000^2 \cdot \left(\frac{10}{0,1}\right)^{-2} : (0,001)^2 \cdot 100^{-3} \cdot 5^0}{(0,001)^{-2} \cdot 100^4 : (0,1)^{-3} \cdot \left(\frac{1}{0,01}\right)^{-3}} =$$

6.- Las dos quintas partes de las personas residentes en cierta población tienen más de 60 años y de ellos, uno de cada quince son personas de más de ochenta años. ¿Cuántos residentes tiene esa población sabiendo que los octogenarios son 48? (2 puntos)

7.- Calcula los valores de a , b , c y d en esta igualdad: $\sqrt[3]{100^9 \cdot 98^9 \cdot 81^{15}} = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c \cdot 7^d$

(1 punto)

8.- Un camión cisterna tiene una capacidad de 5.000 litros y se desplaza a una velocidad constante de 80 km/h. ¿Cuánto tardará en traer una carga de agua de una fuente que está a 20 kilómetros y que arroja un caudal de 50 litros por minuto? (1 punto)

Bonus: Calcula el valor de k en la siguiente expresión: $\sqrt[4]{k} = \frac{1}{3}$