

 Departamento Matemáticas IES ABYLA	Nombre 1:			1ª Evaluación	Nota
	Nombre 2:				
	Curso:	4º ESO A	Simulacro II		
	Fecha:	21 de noviembre de 2022	Radicales y Logaritmos		

Realizad paso a paso las operaciones pedidas. Sed claros, concisos, limpios y ordenados

1.- Extraed de estos radicales todos los factores que podáis: (1,5 puntos)

$$a) \sqrt[3]{81a^4b^5c^9} = \quad b) \sqrt[5]{\frac{a^7(b^2)^3}{a^{-5}b^{-7}}} = \quad c) \sqrt[4]{\frac{50^8 \cdot 60^7}{100^6}} =$$

2.- Operad y simplificad: (1,5 puntos)

$$a) \sqrt[3]{5} \cdot \sqrt[2]{125} \cdot \sqrt{5} = \quad b) (\sqrt{20} - \sqrt{45}) \cdot (\sqrt[3]{250} - \sqrt[3]{432}) =$$

3.- Calculad: (1,5 puntos)

$$a) \frac{5}{2}\sqrt{45} - \frac{\sqrt{20}}{4} + 3\sqrt{125} - \frac{1}{2}\sqrt{80} = \quad b) \sqrt[3]{16} + \sqrt[3]{128} - \sqrt[3]{54} - \frac{21}{5}\sqrt[3]{250} =$$

4.- Racionalizad: (1,5 puntos)

$$a) \frac{\sqrt{6}-1}{2\sqrt{5}} = \quad b) \frac{7}{\sqrt[5]{27}} = \quad c) \frac{10\sqrt{3}}{2\sqrt{3}-\sqrt{2}} =$$

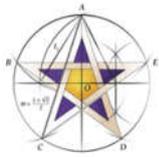
5.- Sabiendo que $\log a = \frac{13}{5}$ y que $\log b = -\frac{3}{2}$, calculad el valor de estos logaritmos aplicando sus propiedades: (2 puntos)

$$a) \log \left[\sqrt[3]{b} \cdot \sqrt{a^3} \right] = \quad b) \log_b \frac{10^2}{a^5 \cdot b^3} =$$

6.- Calculad el valor de x en las siguientes expresiones exponenciales y/o logarítmicas: (2 puntos)

$$a) 3^{x+3} - 3^{x+1} + 3^x = \frac{25}{9} \quad b) 2 \cdot \log(5-x) = \log(11-x^2) + \log(2)$$

7.- Calcula: (Bonus) $\log_6 \left[81^{\frac{1}{4}} \cdot \sqrt[4]{9} \cdot \frac{1}{\sqrt{27}} \cdot \sqrt[6]{0,5} \right] =$

 Departamento Matemáticas IES ABYLA	Nombre 1:		1ª Evaluación	Nota
	Nombre 2:			
	Curso:	4º ESO A	Simulacro Sol II	
	Fecha:	21 de noviembre de 2022	Radicales y Logaritmos	

Realizad paso a paso las operaciones pedidas. Sed claros, concisos, limpios y ordenados

1.- Extraed de estos radicales todos los factores que podáis: (1,5 puntos)

$$a) \sqrt[3]{81a^4b^5c^9} = 3abc^3\sqrt[3]{3ab^2} \quad b) \sqrt[5]{\frac{a^7(b^2)^3}{a^{-5}b^{-7}}} = a^2b^2\sqrt[5]{a^2b^3} \quad c) \sqrt[4]{\frac{50^8 \cdot 60^7}{100^6}} = 5^2 \cdot 3 \cdot 2^2 \sqrt[4]{15^3 \cdot 4}$$

2.- Operad y simplificad: (1,5 puntos)

$$a) \sqrt[3]{5} \cdot \sqrt[3]{125} \cdot \sqrt{5} = 5^4 \sqrt{5}^{11} \quad b) (\sqrt{20} - \sqrt{45}) \cdot (\sqrt[3]{250} - \sqrt[3]{432}) = \sqrt[6]{500}$$

3.- Calculad: (1,5 puntos)

$$a) \frac{5}{2}\sqrt{45} - \frac{\sqrt{20}}{4} + 3\sqrt{125} - \frac{1}{2}\sqrt{80} = 20\sqrt{5} \quad b) \sqrt[3]{16} + \sqrt[3]{128} - \sqrt[3]{54} - \frac{21}{5}\sqrt[3]{250} = -18\sqrt[3]{2}$$

4.- Racionalizad: (1,5 puntos)

$$a) \frac{\sqrt{6}-1}{2\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{30}-\sqrt{5}}{10} \quad b) \frac{7}{\sqrt[5]{27}} = \frac{7\sqrt[5]{9}}{3} \quad c) \frac{10\sqrt{3}}{2\sqrt{3}-\sqrt{2}} = 6 + \sqrt{6}$$

5.- Sabiendo que $\log a = \frac{13}{5}$ y que $\log b = -\frac{3}{2}$, calculad el valor de estos logaritmos aplicando sus propiedades: (2 puntos)

$$a) \log[\sqrt[3]{b} \cdot \sqrt{a^3}] = \frac{17}{5} \quad b) \log_b \frac{10^2}{a^5 \cdot b^3} = -\frac{8}{3}$$

6.- Calculad el valor de x en las siguientes expresiones exponenciales y/o logarítmicas: (2 puntos)

$$a) 3^{x+3} - 3^{x+1} + 3^x = \frac{25}{9} \quad b) 2 \cdot \log(5-x) = \log(11-x^2) + \log(2)$$

Sol: a) X=-2; b) X=3 y 1/3

7.- Calcula: (Bonus) $\log_6 \left[81^{\frac{1}{4}} \cdot \sqrt[6]{9} \cdot \frac{1}{\sqrt{27}} \cdot \sqrt[6]{0,5} \right] = -\frac{1}{6}$