

Prueba aritmética y álgebra      19/05/20

Nombre:..... nº.....

1.-a) De los números que se dan a continuación, di cuáles son naturales, enteros, racionales o reales:

$$8,5 \quad -9 \quad \sqrt{16} \quad \sqrt[3]{3} \quad -\sqrt{2} \quad \frac{7}{6} \quad 1,555\dots \quad (0,5 \text{ ptos})$$

b) Si  $\log A = 1,2$  y  $\log B = 0,7$ , calcula: a)  $\log((A^3B)/B^2)$  (0,5 ptos)

c)  $2\sqrt[3]{32} - \sqrt[3]{108} - \frac{2}{3}\sqrt[4]{16} \quad \sqrt{ab} \cdot \sqrt[3]{a^2b^2} \cdot \sqrt[4]{ab^3} \quad 1 \text{ pto}$

2.-Resuelve los siguientes sistemas (escoger dos sistemas) ( 2 ptos)

a)  $\begin{cases} x - y = 9 \\ \log x - \log y = 1 \end{cases}$

b)  $\begin{cases} \sqrt{3x} - 2y = 1 \\ \frac{x}{6} - \frac{2y - 1}{2} = 1 \end{cases}$

a)  $\begin{cases} x^2 + y^2 = 5 \\ x - y = 3 \end{cases}$

b)  $\begin{cases} \log(x^2 - x) - \log(3 - y) = 0 \\ x - y = 1 \end{cases}$

3.-Resuelve las siguientes ecuaciones      a)  $4^x - 6 \cdot 2^{x+1} + 32 = 0$       b)  $3\sqrt{x-1} + 11 = 2x$   
(1 pto)

Resuelve utilizando el método de Gauss (1 pto)

$$\begin{cases} x - 2y + z = 3 \\ x - y + 2z = 0 \\ 3x + y - z = 10 \end{cases}$$

4.-Un grupo de amigos va a cenar a un restaurante. Cuando van a pagar observan que si cada uno pone 20 euros, sobran 5 euros; y si cada uno pone 15 euros, faltan 20 euros.  
¿Cuántos amigos son y cuál es el precio total que tienen que pagar? (1 pto)

La edad de un padre hace dos años era el triple de la edad de su hijo. Dentro de once años, el padre tendrá el doble de la edad del hijo. ¿Cuál es la edad actual de cada uno? (1 pto)

5.-Opera y simplifica: (1 pto)  $\left( \frac{2x}{x^2 + 2x} - \frac{1}{x-2} + \frac{4}{x^2 - 4} \right) \div \frac{x+2}{x^2 - 2x}$

Resuelve e interpreta gráficamente la siguiente inecuación:  $x^2 - 4 < 0$  (1 pto)