

EXAME DE MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CCSS

1ª AVALIACIÓN – 1º BACH.

NOME:

- 1) a) Números naturais, enteiros, racionais, irracionais e reais. (0.5)
b) Logaritmo. Definición e propiedades (0.5 + 0.5)

2) Simplifica:

a) $4\sqrt{8} - 3\sqrt{50} - 4\sqrt{18}$

b) $\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[4]{2}$

c) $\frac{\sqrt[3]{a^2 b^2} \sqrt[4]{ab^4}}{\sqrt[6]{ab^3}}$

d) $\frac{\log \frac{1}{x} + \log \sqrt{x}}{\log x^3} \quad \text{con } x \neq 1$ (0.25 cada apartado)

3) Un empresario merca dúas partidas de café a 8.50 €/kg e a 11 €/kg, respectivamente. Mezcla ambas partidas, obtendo 80 kg de mezcla, e o pon á venda a 12.50 €/kg. Desta forma obtén unha ganancia de 232.50 €. Cantos kg de café tiña cada partida? (1)

4) Escribe en forma de intervalo e representa na recta real:

a) $x > -3$ e $x \leq 2$
(0.25 cada apartado)

b) $|x| > 3$

c) $|x + 2| \leq 3$

d) $|x - 3| > 1$

5) Resolver o seguinte sistema polo método de Gauss:
$$\begin{cases} 2x - 5y + 3z = 4 \\ x - 2y + z = 3 \\ 5x + y + 7z = 11 \end{cases}$$

(1)

6) Nun comercio suben os precios un 15% e logo os rebaixan un 25%. Calcula o índice de variación e a subida ou baixada porcentual.

(1)

7) Razoa se as seguintes afirmacións son verdadeiras ou falsas:

a) Un polinomio de grao 6 pode ter 3 raíces reais.

b) Si a é unha raíz de $P(x)$ entón a división de $P(x)$ entre $(x - a)$ é exacta

c) O produto de dous números irracionais é irracional

d) $\sqrt{a^2 + b^4} = a + b^2$

e) Si $P(x)$ é un polinomio con tódolos coeficientes enteiros e coeficiente principal 1 entón calquera raíz de $P(x)$ é un divisor do termo independente

f) $\log_5 10 = 2$

(0.25 cada apartado)

8) Resolve as seguintes ecuacións:

a) $\sqrt{x+5} + \sqrt{2x+8} = 7$

b) $3^x + 3^{x-1} + 3^{x-2} = 13$

c) $2 \log x - \log(x - 16) = 2$

d) $x^3 + x^2 - 9x - 9 = 0$

(0.5 cada apartado)