

NOMBRE..... FECHA

EXAMEN – 1ª EVALUACIÓN – MATEMÁTICAS CCSSI – 1º BACH

EJERCICIO 1 : (1,5 ptos)

- a) Errores y cotas de los errores
b) Número de soluciones de una ecuación de segundo grado

EJERCICIO 2 : Clasifica y representa: $-2,077777, \dots$ (0,25 ptos)

EJERCICIO 3 : Expresa de todas las formas posibles: $|x - 1| \leq 4$ (0,25 ptos)

EJERCICIO 4 : Calcula los errores que se cometen y las cotas de dichos, al aproximar $7/6$ con 2 cifras significativas. (0,3 ptos)

EJERCICIO 5 : Calcula, sin calculadora, expresando el resultado en notación científica con tres cifras significativas: $\frac{(2,34 \cdot 10^2 - 3,04 \cdot 10^4) \cdot (3 \cdot 10^{-2})}{7 \cdot 10^{-1} + 5,02 \cdot 10^{-4}}$ (0,4 ptos)

EJERCICIO 6 : Opera, racionalizando el resultado: (0,8 ptos)

a) $\sqrt[3]{32} - 7 \cdot \sqrt[3]{4} + 2 \cdot \sqrt[3]{108} - 5 \cdot \sqrt[6]{16}$ b) $\sqrt[3]{8a \cdot \sqrt{a^4} \cdot b^3}$

EJERCICIO 7 : Sabiendo que $\log_2 x = 3,4$ Hallar $\log_2 \frac{\sqrt[3]{2} \cdot x^2}{5}$ (0,4 ptos)

EJERCICIO 8 : Un litro de leche costaba en Agosto 0,98 euros. En Septiembre subió un 3%, en Octubre subió un 2% y acaba de bajar un 5%. Calcula el porcentaje de subida o de bajada y el precio actual de un litro de leche. (0,5 ptos)

EJERCICIO 9 : Un capital de 4 000 euros colocado al 8% anual se ha convertido en 5 441,96 euros. ¿Cuántos años han transcurrido? (Los periodos de capitalización son trimestrales). Hallar la TAE (0,5 ptos)

EJERCICIO 10 : Nos han concedido un préstamo hipotecario (para comprar un piso), al 6% anual, por valor de 150 000 euros. Lo vamos a amortizar en 15 años con pagos mensuales. ¿Cuánto tendremos que pagar cada vez? (0,5 ptos)

EJERCICIO 11 : Tenemos que amortizar 3 000 euros en 3 pagos trimestrales, con un 9% de interés anual, de modo que cada trimestre pagaremos la tercera parte del capital total más los intereses del capital pendiente. Calcula lo que hay que pagar cada trimestre. (0,5 ptos)

EJERCICIO 12 : Hemos decidido ahorrar ingresando en un banco 3 000 euros al principio de cada año. Calcula la cantidad que tendremos ahorrado a finales del quinto año, sabiendo que el banco nos da un 7% anual. (0,5 ptos)

EJERCICIO 13 : Opera y simplifica:

(0,8 pts)

a) $\frac{x^4 + 2x^3 - 3x^2}{x^3 - x^2 + 5x - 5}$

b) $(\frac{1}{1+x} + \frac{2x-1}{1-x^2}) \cdot (1 - \frac{1}{x})$

EJERCICIO 14 : Hallar el valor de “a” para que el resto de la división $(x^3 - ax + 3):(x - 2)$ sea 7

(0,4 pts)

EJERCICIO 15 : Resuelve las siguientes ecuaciones, inecuaciones y sistemas:

(2,4 pts)

a) $\sqrt{x} + \sqrt{x+7} = 7$

b) $3x^4 - 5x^2 - 2 = 0$

c) $2^{x-1} + 2^x + \frac{1}{2^x} = \frac{7}{2}$

$x + y + z = 2$

d) $3x - 2y + 2z = 3$

$2x + 3y + 6z = -3$

e) $x^2 - 5x + 4 \leq 0$
 $-3x + 9 > 0$

$x + 2y > 4$

f) $x \leq y$

$x > 0$