

Modelo de Examen 3 - Números reales, Radicales, Logaritmos y Polinomios

Nombre: Curso: 4ºD

1. Sea el número $x=1,4363636\dots$

a)	Halla la fracción generatriz irreducible de x
b)	Redondea x con seis cifras decimales
c)	Utilizando la calculadora, halla el error relativo cometido en dicho redondeo. Escríbelo en notación científica con dos decimales.

2. En estos ejercicios no puedes usar la calculadora.

a)	Opera dando el resultado en forma de un único radical de un número. $2 \cdot \sqrt{75} - \sqrt{27} - \sqrt{12} =$
b)	Racionaliza simplificando lo más posible el denominador: $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{8} - \sqrt{6}} =$

3. Sin utilizar la calculadora, usando únicamente la definición de logaritmo, halla x :

a)	$\log_9 x = -0,5$
b)	$\log_x 8 = 3$

4. En una cierta base desconocida b , conocemos los siguientes logaritmos: $\log_b 2 = 0,387$ y $\log_b 3 = 0,613$.
Aplicando las propiedades de los logaritmos, halla:

$\log_b \frac{\sqrt[4]{6}}{4b^2} =$

5. Utilizando la calculadora, halla x , redondeando con tres decimales:

$10^x = 2012$		$2^x = 1$	
$5^x = 3$		$e^x = 0,1$	

6. Datos experimentales han mostrado que el crecimiento de las niñas entre las edades de 5-15 años puede ser aproximado por medio de la función $P = 31,11 \ln(A) + 16,27$ donde P es el tanto por ciento de la estatura que tendrá de adulta y A es la edad de la niña en años.

¿Qué porcentaje de su estatura de adulta mide una niña de 6 años?	
¿Aproximadamente a qué edad mide una niña el 50 por ciento de la estatura que tendrá de adulta?	

7.

a) Haz la división: $2x^4 - 3x^3 + x - 3 : x^2 + 2x - 1$	b) Haz aquí la comprobación:
--	------------------------------

8. a) Enuncia el teorema de resto

--

b) Halla el valor de k sabiendo que $x^4 + kx^3 - x^2 + 4$ es divisible entre $x + 3$.

--

9. Utiliza las identidades notables en los apartados siguientes:

a) Desarrolla : $(2x - x^2)^2 =$

b) Desarrolla : $(x + 2)^3 =$

c) Factoriza: $9x^2 - 4 =$

d) Factoriza: $4x^2 - 12x + 9 =$

10. Haz la descomposición factorial del siguiente polinomio. Escribe todos los cálculos realizados.

$2x^3 - 14x + 12 =$

11. Utilizando la fórmula de las soluciones de una ecuación de 2º grado, haz la descomposición factorial del siguiente polinomio. Escribe todos los cálculos realizados.

$6x^2 + x - 2 =$