**REPASO Álgebra MATEMÁTICAS A. 4º ESO**

1. Efectúa las siguientes divisiones, indicando claramente el cociente y el resto:
   1. (x7 –x5 + x3 –x ) : ( x4 – x2 + 1)
   2. (x5 -2x4 + 3x2 -5x +6) : ( x2 + 3x – 2)
2. Realiza la división, aplicando la regla de Ruffini, indicando claramente el cociente y el resto:

* 1. (x3 – 3x2 5x -7) : ( x-3)
  2. (x3 -1): (x – 1)
  3. (2x3 -5x +6) : ( x + 2)

1. Escribe el dividendo , divisor cociente y resto de las divisiones:

a) 3 1 -2 1 b) 2 -1 0 5

-1 3

1. Aplicando la regla de Ruffini: halla el valor de K para que el resto de la división del polinomio P(x) = x3 + 4x +3K por (x-3) sea 0.
2. Calcula, por sustitución, el valor numérico para x = -3 del polinomio:

P(x) = 4x3 + 8 x2 -9x -7

1. Aplicando el teorema del Resto: Halla el valor de K si al dividir el polinomio x3 – x2 + kx + 1 por el binomio x-1, el resto es 2.
2. Aplicando el teorema del Resto: Halla el valor de m si al dividir el polinomio 2x4 + 9x3 + 2x2 – 6x + 2m por el binomio x +2, el resto es 12.
3. Factoriza: a) 64- 4x2 b) 81x4-16y2 c) 9x2 + 6xy + y2

d) a4b4 – 20 a2b2 + 100 e) x3 + 6x2 + 12x + 8 f) 8t3-60t2 +150t -125

1. Calcula sus raíces y factoriza :

a) x2 -6x + 8 b) 3x4- 18x3 + 24x2 c) x2 + 10x -21

10. Dado el polinomio: P (x) = 3x3 - 12x2 -7x +16, **razona** sin hacer las divisiones,

a) ¿Es divisible por x+2?

b) ¿Es x-1 un factor del polinomio?

c) ¿Qué resto se obtiene al dividirlo por x+1?

ECUACIONES, SISTEMAS

1.  2. 

Resuelve de la manera más rápida:

3. 2(x-1)(x+3)= 0 4. -2x2 -4x = 0

5. 4x4 – 37 x2 + 9 = 0 6. x3 – x2 - 4 = 0

7. 6 x3 + x2 – 26x -21 = 0

8. 2x = 21 -  9. 

4y +  

10. Las longitudes de tres segmentos miden 18,16 y 9cm. Determina qué cantidad debe restarse a cada uno para que con ellos se pueda construir un triángulo equilátero

11. Un frutero compra un número par de melones. Si vende la cuarta parte, quedan menos de 118 melones por vender, y si vendiera la sexta parte, quedarían más de 129 por vender. ¿Cuántos melones se compraron?

12. Halla un número natural cuyo cuadrado, disminuido en 12, sea igual a dicho número

13. Cierto día, Juan compra 6Kg de azúcar y 4Kg de café por 61,50euros, y otro día, 4Kg de azúcar y 6Kg de café por 81euros. Si no han variado los precios, ¿cuánto valen el kilogramo de azúcar y el kilogramo de café?

14. Por una calculadora y un cuaderno habríamos pagado, hace tres días, 10,80€. El precio de la calculadora ha aumentado un 8%, y el cuaderno tiene una rebaja del 10%. Con estas variaciones, los dos artículos nos cuestan 11,34€. ¿cuánto costaba cada uno de los artículos hace tres días?