

Actividades Navidad 2008
3º E.S.O.

NOMBRE: _____

CURSO:3º ESO _____

1.- Opera y simplifica:

a) $\left(\frac{13}{4} - \frac{13}{3} + \frac{13}{6}\right) : \left(4 - \frac{7}{3}\right)^2$

c) $\left(\frac{2}{5} - \frac{1}{3}\right) - \left(7 + \frac{14}{10}\right) + \left(14 - \frac{99}{30}\right)$

b) $\left(\frac{5}{3} - \frac{7}{6} + \frac{11}{12}\right) \cdot \left(\frac{4}{\frac{7}{2} - \frac{5}{8} + \frac{13}{16}}\right)$

d) $\frac{\left(1 - \frac{1}{3}\right) - \left(6 + \frac{1}{7}\right)}{\frac{1}{12} - \frac{5}{2} - \frac{4}{3}}$

e) $\left[\left(\frac{8}{3} - 2 + \frac{1}{2}\right) : \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{2} - 4\right)\right] - \left[\left(1 - \frac{2}{5} + \frac{3}{7}\right) : \left(\frac{3}{2} - \frac{4}{7} - 1\right)\right]$

2.- Calcula, razonando, la fracción generatriz de 2'4757575..., 52'436, 3'221221221..., 31'5282828... y 23'757757757...

3.- Desarrolla utilizando las expresiones notables y el binomio de Newton:

a) $(7a^3 - 10)^2$

b) $(3 - 2x) \cdot (3 + 2x)$

c) $(5 - 3x^5) \cdot (5 + 3x^5)$

d) $(4x^3 - 5)^5$

d) $(3 + 7yx^3)^2$

e) $(2x^2 - 7)^4$

4.- Calcular:

a) $2\sqrt{12} - \frac{4\sqrt{75}}{3} + \frac{5\sqrt{48}}{4} - \sqrt{243}$

b) $\sqrt{3} \cdot \sqrt[4]{45} \cdot \sqrt[3]{100}$

c) $3375^{0'6666...}$

d) $(36^{0'4})^5$

e) $\left(0'000001^{\frac{1}{6}}\right)^{\frac{28}{7}}$

f) $\left(3375^{\frac{1}{9}}\right)^{\frac{6}{2}}$

g) $\sqrt[3]{1728}$

h) $9^{-\frac{5}{2}}$

5.- Desarrolla y agrupa términos en la expresión siguiente:

a) $(a + 2b)^2 - (2a - b) \cdot (2a + b) - 3(a - 2b)(2a + b)$

b) $(8x^3 - 7x^2 - 11x) - (-6x^2 + 2x + 10) + (4x^3 + 9x - 5)$

6.- Escribe la definición axiomática y representa en la recta real:

a) $[3, +\infty[$

b) $[-3, 5]$

c) $] -\infty, +\infty[$

d) $[-4, -6]$

e) $(-3, 7)$

f) $(100, 200]$

Actividades Navidad 2008
3º E.S.O.

- 7.- Calcula la altura de un triángulo equilátero cuyo lado mide 6 cm.
- 8.- De los dos caños que fluyen a un estanque, uno puede llenarlo en 36 horas y el otro en 30 horas. Abierto el desagüe, se tardaría en vaciarlo 20 horas. Abiertos los grifos y el desagüe al mismo tiempo, ¿cuánto se tardaría en llenar el estanque?
- 9.- Dos amigos van de excursión. El primer día recorren $\frac{1}{3}$ del trayecto. El segundo día $\frac{2}{5}$ del resto y el tercer día, los 24 km. Restantes. ¿Cuál es la longitud del trayecto?
- 10.- La diferencia de los cuadrados de dos números consecutivos ¿es par o impar? Razónalo
- 11.- Factoriza los siguientes polinomios:
- a) $4x^4 - 4x^3 - 9x^2 + x + 2$
 b) $4x^4 - 4x^3 + x^2$
 c) $x^3 + 7x^2 + 7x - 15$
 d) $5x^3 - 10x^2 + 5x - 10$
- 12.- Halla el valor numérico del polinomio $p(x) = x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 3$, para $x = -1$, $x = 2$, $x = -2$, y $x = -5$.
- 13.- Halla el valor de m para que el valor numérico del polinomio $p(x) = x^4 - 3x^3 + mx^2 - 1$ sea:
- a) Igual a 2 para $x = -1$.
 b) Igual a 0 para $x = 2$.
 c) Divisible por $(x+3)$
- 14.- Halla el valor de m para que el resto de la división de $-2x^2 + x + m$ entre $x - 2$ sea igual a 0.
- 15.- Halla el valor de m para que $x^3 + 2x^2 + mx + 1$ sea múltiplo de $x-3$.

Obs: Estas actividades y enlaces a otras páginas web con actividades de matemáticas las podrás encontrar en el blog <http://matesaldia.blogspot.com> si quisieras reforzar o encontrar más actividades con las que repasar.