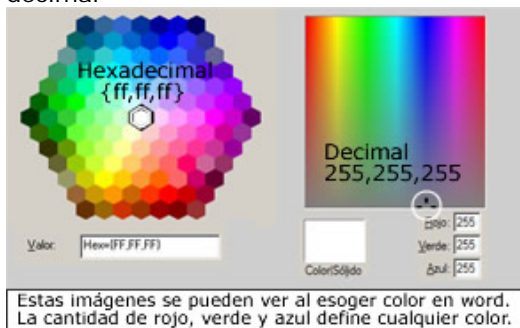




Para practicar

- El número 5352 está en base 7 ¿Cuál es su valor en el sistema decimal? Se debe hallar el valor numérico en 7 del polinomio de coeficientes 5 3 5 2.
- La cantidad de color se suele expresar en sistema hexadecimal o de base 16, este sistema tiene 16 cifras: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9, a=10, b=11, c=12, d=13, e=14, f=15 y en este sistema la cantidad **38** de color azul equivale a $3 \cdot 16 + 8 = 56$ en decimal



Estas imágenes se pueden ver al esoger color en word. La cantidad de rojo, verde y azul define cualquier color.

Expresa en decimal las cantidades hexadecimales 62 y 5d de color azul.

- Halla $P(x) - 5 \cdot Q(x)$ siendo $P(x) = 4x^2 + 4x$ y $Q(x) = 6x^2 + 2x$.
- Multiplica los polinomios $P(x) = 4x^2 - 7x + 3$ y $Q(x) = -x^2 + 5$.
- Halla el cociente y el resto de la división de $-4x^3 + 7x^2 - x - 5$ entre $-2x^2 - 5x - 2$.
- Haz la división de $3x^3 + x - 4$ entre $x + 2$ con la regla de Ruffini.
- Aplica el teorema del resto para calcular el resto de la división de $3x^3 - 5x^2 + 7$ entre $x - 5$.
- a) Halla m para que $x^3 + mx^2 - 3mx + 3$ sea divisible por $x + 5$
b) Halla m para que $x^3 + mx^2 - 5mx + 6$ sea divisible por $x - 5$.
- Efectúa las potencias
 - $(2x + 3)^2$
 - $(2x - 1)^3$
 - $(x - 3)^2$
 - $(x + 2)^3$
- Resuelve las siguientes ecuaciones aplicando las identidades notables:
 - $x^2 + 4x - 21 = 0$
 - $x^2 - 10x + 9 = 0$
- Halla la fila 4ª del triángulo de Pascal ¿Cuál es el coeficiente de grado 2 de $(x + 1)^4$?
- Simplifica las siguientes fracciones algebraicas
 - $\frac{x^2 + 8x + 16}{3x + 12}$
 - $\frac{3x^2 - 12}{x^2 - 4x + 4}$
 - $\frac{4x^2 + 4x + 1}{12x^2 - 3}$
- Halla la descomposición en factores primos de los siguientes polinomios
 - $4x^7 + 12x^6 - 4x^5 - 12x^4$
 - $3x^8 + 9x^7 - 12x^5$
 - $12x^3 - 16x^2 - 7x + 6$
 - $8x^3 - 20x^2 + 22x - 7$
 - $2x^3 - 9x^2 + 5x + 5$
- Aplica las identidades notables para descomponer los siguientes polinomios
 - $x^4 - 6^4$
 - $x^4 - x^2 - 24x - 12^2$
 - $x^4 - 98x^2 + 49^2$
- Un polinomio de grado 3 tiene por raíces -1 , 4 y 1 . Halla su descomposición factorial sabiendo que su valor en 2 es -24 .

Autoevaluación



1. Halla los coeficientes de $P(x) \cdot Q(x) + P(x) \cdot R(x)$ siendo $P(x) = 2x + 1$, $Q(x) = 5x^2 - 5$ y $R(x) = x^2 + 11x$.
2. Calcula el cociente y el resto de la división de $6x^3 - 5x^2 + 4$ entre $x^2 + 3$.
3. ¿Cuáles son los coeficientes de $(x + 4)^3$?
4. ¿Es cierta la igualdad $4x^2 + 10x + 25 = (2x + 5)^2$?
5. Calcula m para que el resto de la división de $8x^2 + mx + 3$ entre $x + 2$ sea 3.
6. Si $P(x) = ax^2 + bx + 5$ y $a \cdot 6^2 + b \cdot 6 = 4$, ¿cuál es el resto de la división de $P(x)$ entre $x - 6$?
7. Halla una raíz entera del polinomio $x^3 + 5x^2 + 6x + 8$.
8. Halla una raíz racional de $4x^3 + 5x^2 + 25x + 6$.
9. El polinomio $5x^3 + 7x^2 - 28x - 12$ tiene por raíces 2 y -3 . ¿Cuál es la otra raíz?
10. Las raíces de un polinomio de grado 3 son -5 , 0 y 6. Calcula el valor numérico del polinomio en 7 sabiendo que su coeficiente de mayor grado es 3.

Polinomios

Soluciones de los ejercicios para practicar

- 1899
- 98, 93
- $-26x^2 - 6x$
- $-4x^5 + 7x^4 - 17x^2 - 35x + 15$
- Cociente = $2x - 17/2$,
resto = $\frac{-79}{2}x - 22$
- Cociente 3 -6 13 **resto -30**
- $3 \cdot 5^3 - 5 \cdot 5^2 + 7 = 257$
- a) $m = 61/20$,
b) No puede ser divisible entre $x - 5$
- a) $4x^2 + 12x + 9$
b) $8x^3 - 12x^2 + 6x - 1$
c) $x^2 - 6x + 9$
d) $x^3 + 6x^2 + 12x + 8$
- a) $(x+2)^2 - 5^2 = (x+2+5) \cdot (x+2-5)$;
 -7 y 3
b) $(x-5)^2 - 4^2 = (x-5+4) \cdot (x-5-4)$; 1 y 9
- 1 4 **6** 4 1
- a) $\frac{x+4}{3}$
b) $\frac{3x+6}{x-2}$
c) $\frac{2x+1}{6x-3}$
- a) $4x^4 \cdot (x+3) \cdot (x+1) \cdot (x-1)$
b) $3x^5 \cdot (x+2)^2 \cdot (x-1)$
c) $12 \cdot (x+2/3) \cdot (x-3/2) \cdot (x-1/2)$
d) $(x-1/2) \cdot (8x^2 - 16x + 14)$
e) $(x + \frac{1}{2}) \cdot 2 \cdot (x - \frac{5 - \sqrt{5}}{2}) \cdot (x - \frac{5 + \sqrt{5}}{2})$
- a) $(x^2 + 36) \cdot (x+6) \cdot (x-6)$
b) $(x^2 + x + 12) \cdot (x-4) \cdot (x+3)$
c) $(x+7)^2 \cdot (x-7)^2$
- $4 \cdot (x+1) \cdot (x-1) \cdot (x-4)$

Soluciones AUTOEVALUACIÓN

- 12 28 1 -5
- Cociente $6x - 5$, resto $-18x + 19$
- 1 12 48 64
- No, $(2x+5)^2 = 4x^2 + 20x + 25$
- $m = 16$
- 9
- 4
- 1/4
- 2/5
- 252

No olvides enviar las actividades al tutor ►