



I. ¿Sabes operar polinomios con agilidad y obtener el cociente y el resto de una división?

1 Multiplica y simplifica las siguientes expresiones:

a) $-4x(x-4)^2 + 3(x^2 - 2x + 3) - 2x(-x^2 + 5) =$

b) $(3y-1)(3y+1) - (4y-3)^2 - 2(2y^2 + 16y - 16) =$

c) $(3x-y)(x+y) - (2x+3y)^2 + x(x-y) =$

★ Consulta la página 43 de tu libro de texto.

2 Halla el cociente y el resto de las siguientes divisiones:

a) $(x^3 - 3x^2 - 2) : (x^2 + 1)$ Cociente = Resto =

b) $(x^5 + 7x^3 - 5x + 1) : (x^3 + 2x)$ Cociente = Resto =

c) $(3x^4 - 8x^3 + 9x^2 - 2x - 7) : (x^2 - x - 1)$ Cociente = Resto =

★ Consulta la página 44 de tu libro de texto.

3 Aplica la regla de Ruffini para hallar el cociente y el resto de las siguientes divisiones:

a) $(2x^3 - x^2 + 5x - 3) : (x - 2)$ Cociente = Resto =

b) $(-x^4 + 3x^2 - 2x + 1) : (x + 1)$ Cociente = Resto =

★ Consulta la página 45 de tu libro de texto.

II. La regla de Ruffini es muy útil para hallar el valor numérico de un polinomio y para estudiar la divisibilidad de un polinomio por $x - a$. ¿La aplicas eficazmente cuando se presentan estos problemas?

4 Calcula $P(a)$ en los siguientes casos: $P(x) = 7x^4 - 5x^2 + 2x - 24$; $a = 2$ y $a = -3$

.....

★ Consulta la página 47 de tu libro de texto.

5 Prueba si el polinomio $P(x) = x^4 - x^3 - x^2 - x - 2$ es divisible por alguno de estos binomios:

a) $x - 1$

b) $x + 1$

c) $x - 2$

.....

★ Consulta la página 46 de tu libro de texto.



6 Calcula el valor de m para que el polinomio $2x^4 + mx^3 - 15x^2 - 12$ sea divisible por $x + 2$. Justifica el procedimiento empleado.

.....

★ Consulta la página 46 de tu libro de texto.

III. ¿Sabes descomponer en factores un polinomio con suficiente soltura?

7 Factoriza los siguientes polinomios y di cuáles son sus raíces:

a) $2x^3 - 12x^2 + 18x \rightarrow$

b) $3x^4 - 12x^2 \rightarrow$

c) $x^4 - 1 \rightarrow$

d) $5x^4 - 50x^3 + 125x^2 \rightarrow$

★ Consulta la página 48 de tu libro de texto.

8 Descompón en factores.

a) $x^3 - x^2 - 4x + 4 \rightarrow$

b) $3x^2 + x - 2 \rightarrow$

★ Consulta la página 48 de tu libro de texto.

9 Escribe un polinomio de tercer grado que tenga por raíces:

a) 2, 3 y $-1 \rightarrow$

b) -2 y 5 \rightarrow

★ Consulta la página 48 de tu libro de texto.

IV. ¿Conoces los procedimientos para simplificar y operar con fracciones algebraicas y sabes aplicarlos?

10 Simplifica.

a) $\frac{x^3 - 9x}{x^3 + 3x^2} =$

b) $\frac{x^2 - 2x - 3}{2x^2 - 3x - 5} =$

★ Consulta la página 51 de tu libro de texto.



11 Calcula y simplifica si es posible.

a) $\frac{3x^3}{x-2} : \frac{6x^2}{x^2-2x} =$

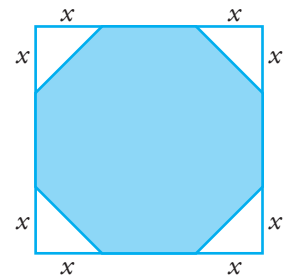
b) $\frac{x}{x-3} - \frac{x-2}{x+3} =$

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

★ Consulta la página 52 de tu libro de texto.

V. Cuando trabajamos con cantidades desconocidas, es necesario utilizar el lenguaje algebraico. ¿Sabes expresar un enunciado en función de una o más incógnitas?

12 El lado de este cuadrado mide 6 m. Cortamos en las esquinas triángulos rectángulos isósceles cuyos catetos miden x . Expresa, en función de x , el área del octógono que resulta.



Solución:

★ Consulta los ejercicios similares que hayas resuelto.

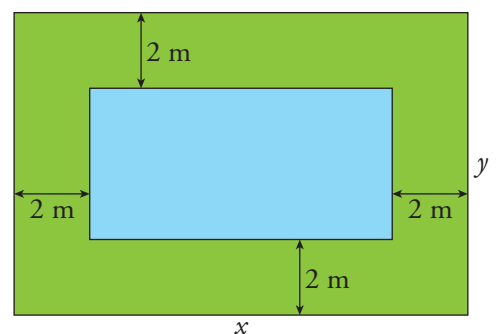
13 Una persona vende dos videojuegos. En uno gana un 20% y en otro pierde un 15%. Expresa el dinero recaudado en la venta en función de los precios que pagó al comprar cada uno.

Solución:

★ Consulta los ejercicios similares que hayas resuelto.

14 En una parcela rectangular de lados x e y se construye una piscina, dejando un pasillo de 2 m de ancho alrededor. Expresa el área del pasillo en función de los lados de la parcela.

Solución:



★ Consulta los ejercicios similares que hayas resuelto.