

Colegio Bilingüe en Computación San Bernabé

Quinto Diversificado, Precálculo

Primer Bimestre, Parcial 4

Nombre: _____

Clave: _____

Fecha: _____

Serie 1: Simplifique.

1. $\frac{9x^2-4}{3x^2+11x+6} \cdot \frac{x^4+2x^3-3x^2}{3x^6-5x^5+2x^4}$

a. $\frac{2x+1}{x^2}$

b. $\frac{1}{x^2}$

c. $\frac{2x-1}{x^2}$

d. $\frac{x-1}{x^2}$

2. $(x^{-2} + y^{-2})^{-1}$

a. $\frac{x^2+y^2}{x^2y^2}$

b. $\frac{x^2-y^2}{x^2+y^2}$

c. $\frac{x^2-y^2}{x^2y^2}$

d. $\frac{x^2y^2}{x^2+y^2}$

3. $\frac{5a^2}{7x^3} \cdot \frac{21x^5}{3b^4} \cdot \frac{2b^2}{6a^3}$

a. $\frac{5x^2}{3ab^2}$

b. $\frac{7x^2}{3b^2}$

c. $\frac{5ax^2}{3b^2}$

d. $\frac{5b^2}{4ax^2}$

4. $\frac{6m+18}{3m+9} \cdot \frac{3m+9}{3m-9}$

a. $\frac{2(m-3)}{3m-2}$

b. $\frac{m+3}{m-3}$

c. $\frac{2(m+3)}{m-3}$

d. $\frac{(m-3)}{2m-3}$

5. $\frac{x^2+5x+6}{4x^2+4x} \cdot \frac{8x+8}{x^2-9} \cdot \frac{x^2-5x}{x+2}$

a. $\frac{7(x-5)}{2x-3}$

b. $\frac{2(x-5)}{2x+3}$

c. $\frac{2(x+5)}{x+3}$

d. $\frac{2(x-5)}{x-3}$

Serie 2: Use la división sintética para calcular el cociente $q(x)$ y el residuo $r(x)$ cuando se divide $f(x)$ entre el polinomio lineal indicado. En cada caso, escriba la respuesta en la forma $f(x) = g(x)q(x) + r(x)$.

6. $f(x) = 3x^4 + 11x^3 + 6x^2 - 8x - 30$; $g(x) = x + 3$

a. $(3x^3 - 6x^2 - 8)(x - 3) + 7$

b. $(3x^3 + 2x^2 - 8)(x + 3) - 6$

c. $(3x^3 + 3x^2 - 7x)(x + 3) + 8$

d. $(3x^3 - 6x^2 - 8x)(x + 3) - 6$

7. $f(x) = 2x^4 + 6x^3 + 9x^2 + 3x + 4$; $g(x) = x^2 + 2x + 2$

a. $(2x^2 - 3x - 5)(x^2 + 2x + 2) - 3x + 2$

b. $(2x^2 + 2x + 1)(x^2 + 2x + 2) - 3x + 2$

c. $(2x^2 + 5x + 6)(x^2 + 2x + 2) - 3x - 2$

d. $(2x^2 + 5x + 1)(x^2 + 2x + 2) + 3x - 2$

Serie 3: Determine el residuo del polinomio utilizando el teorema del residuo.

8. $f(x) = x^5 + 6x^3 - 2x^2 + 1$; $c = 3$

9. $f(x) = -3x^7 - 6x^2 + 8x + 1$; $c = 2$

Serie 4: Factorice los siguientes polinomios y luego, usando la factorización, hallar la gráfica de estos. (Estas gráficas deben de ir en una hoja adicional).

10. $x^5 + 4x^4 + x^3 - 14x^2 - 20x - 8$

a. $(x - 1)^2(x - 2)(x + 2)^2$

b. $(x + 1)^2(x + 2)(x - 2)^2$

c. $(x + 1)^2(x - 2)(x + 2)^2$

d. $(x - 1)^2(x + 2)(x - 2)^2$

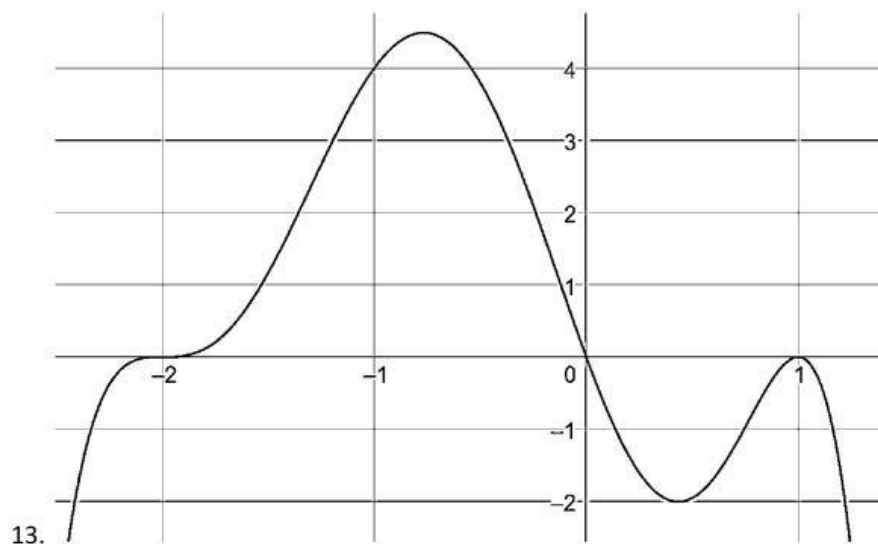
11. $-x^6 + 3x^4 + 2x^3$

- a. $-(x-1)^2(x+2)x^2$
- b. $-(x+1)^2(x-2)^2x^2$
- c. $-(x-1)^2(x+2)^2x^2$
- d. $-(x+1)^2(x-2)x^3$

12. $x^5 - 5x^3 + 4x$

- a. $(x+2)(x-2)(x+1)(x-1)x$
- b. $(x-2)^2(x+1)(x-1)x$
- c. $(x-2)(x+1)(x-1)^2x$
- d. $(x+3)(x-2)(x+1)(x-5)x$

Serie 5: Determine la forma factorizada de las siguientes graficas.



- a. $-(x+2)^3(x-1)^2x$
- b. $(x-2)^3(x+1)^2x$
- c. $-(x+2)^3(x+1)^3$
- d. $-(x-2)^3(x-1)^2x$