Factorización de Polinomios:

6° Caso de Factoreo: Suma y resta de Potencias de Igual Exponente

Para un polinomio de la forma $P(x) = x^n \pm a^n$ existen cuatro posibilidades.

- $P(x) = x^n \pm a^n$, con n un número par
- $P(x) = x^n \pm a^n$, con n un número impar

Al reconocer el exponente del binomio, se calcula la raíz cuyo índice es el exponente para obtener **a** y luego aplicar la Regla de Ruffini para obtener un cociente de un grado menor.

En cada una de las respuestas indique la letra que da la respuesta correcta, según las opciones dadas:

1) Si al binomio $P(x) = x^4 - 16$, para buscar sus raíces se aplica al segundo término la raíz:

a) Cuadrada b) Cubica c) Cuarta d) Quinta e) Sexta

2) Si se aplica la raíz al 2° término el valor de **a** para aplicar la Regla de Ruffini su raíz es:

a) a = 4 b) a = 2,52 c) a = 2 d) a = 1,74 e) a = 1,59

3) Al aplicar la Regla de Ruffini se obtiene por cociente:

a) $C(x) = x^3 + 4x^2 + 16x + 250$ b) $C(x) = x^3 + 2{,}52x^2 + 6{,}35x + 16$

c) $C(x) = x^3 + 2x^2 + 4x + 8$ d) $C(x) = x^3 + 1{,}74x^2 + 3x + 5{,}3$

4) Al aplicar la Regla de Ruffini se obtiene por resto cero:

5) Si al binomio $P(x) = x^4 + 625$ se le aplica el 6° Caso de Factoreo, se obtiene por raíces:

a) $(x - 5)$ b) No tiene raíces reales c) $(x + 5)$

6) Si al binomio $P(x) = x^3 - 512$ se le aplica el 6° Caso de Factoreo, se obtiene por raíces:

a) $(x - 8)$ b) No tiene raíces reales c) $(x + 8)$

7) Si al binomio $P(x) = x^3 - 64$ se le aplica el 6° Caso de Factoreo, se obtiene por cociente:

a) $C(x) = x^2 + 4x + 16$ b) $C(x) = x^2 - 4x - 16$

8) Si al binomio $P(x) = x^5 + 243$ se le aplica el 6° Caso de Factoreo, se obtiene por raíces:

a) $(x - 3)$ b) No tiene raíces reales c) $(x + 3)$

9) Si al binomio $P(x) = x^5 + 243$ se le aplica el 6° Caso de Factoreo, se obtiene por cociente:

a) $C(x) = x^4 + 3x^3 + 9x^2 + 27x + 81$ b) $C(x) = x^4 - 3x^3 + 9x^2 - 27x + 81$

10) Si al binomio $P(x) = x^2 + 81$ se le aplica el 6° Caso de Factoreo, se obtiene por cociente:

a) $C(x) = x + 9$ b) $C(x) = x - 9$ c) $C(x) = (x - 9) . (x + 9)$