



UNIDAD 3: ÁLGEBRA Y FUNCIONES
ÁLGEBRA DE POLINOMIOS

1. Si $m = -2$ y $n = -1$, entonces el valor de $(m^2 + 2mn + 3) : (m^3 - mn - 1)$ es

A) $-\frac{11}{5}$

B) $-\frac{3}{5}$

C) -1

D) $-\frac{3}{11}$

E) $\frac{3}{5}$

2. $5t - \{-[-(t^2 - 2) + 3] - t(t - 8)\} =$

A) $13t + 5$

B) $2t^2 - 3t + 5$

C) $-3t - 1$

D) $-3t + 1$

E) $5 - 3t$

3. $\left(\frac{-21}{16}m^3n^2\right)\left(\frac{4}{7}m^{-5}n^{-1}\right)\left(\frac{mn}{6}\right) =$

A) $-\frac{1}{8}m^{-1}n^2$

B) $-\frac{1}{8}m^{-1}$

C) $-\frac{1}{8}m^{-1}n$

D) $\frac{1}{8}m^{-1}$

E) $\frac{1}{8}m^{-7}n^2$

4. Si en la sucesión: $2(k + 3)$, $4(k - 6)$, $6(k + 9)$, $8(k - 12)$,..., se suman el sexto y séptimo término, resulta

A) $22k - 66$

B) $26k + 78$

C) $52k + 78$

D) $52k + 3$

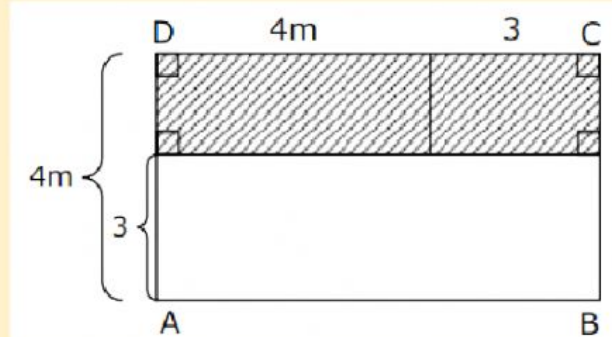
E) $26k - 510$



COLEGIO PUCÓN
Augusto Maldonado

5. Si el área (A) de un rectángulo se define como $A = \text{base} \cdot \text{altura}$, entonces en el rectángulo ABCD de la figura adjunta, el área de la región achurada es

- A) $(4m + 3)^2$
B) $(4m - 3)^2$
C) $(4m + 3)(4m - 3)$
D) $4m^2 - 9$
E) $7m(4m - 3)$



6. Al multiplicar $\left(6x - \frac{1}{3}y\right)\left(6x + \frac{1}{6}y\right)$ el coeficiente numérico del término **xy** es

- A) 1
B) $\frac{1}{3}$
C) $-\frac{1}{18}$

- D) $-\frac{1}{3}$
E) -1

7. $(-p + 3)^2 =$

- A) $-6p + p^2 + 9$
B) $p^2 + 6p + 9$
C) $-p^2 + 6p + 9$
D) $-p^2 + 9$
E) $p^2 + 9$

8. La expresión $-(6 - \sqrt{6})^2$ es

- A) un número irracional positivo.
B) un número racional positivo.
C) un número racional negativo.
D) un número irracional negativo.
E) cero.



9. $(b + 1)^2 - 5(b + 2) =$

- A) $b^2 - 5b + 11$
- B) $b^2 - 3b + 3$
- C) $b^2 - 5b + 3$
- D) $b^2 - 3b - 9$
- E) $b^2 - 3b + 11$

10. $(\sqrt{5} + 1)(1 - \sqrt{5}) =$

- A) -4
- B) 4
- C) 16
- D) $(1 + \sqrt{5})^2$
- E) $36 - 4\sqrt{5}$

11. $(x - 4)(x + 2)(x + 4)(x - 2) =$

- A) $x^4 - 64$
- B) $x^4 + 64$
- C) $x^4 - 20x^2 + 64$
- D) $x^4 - 20x^2 - 64$
- E) $x^4 + 20x^2 + 64$

12. La suma de los tres números impares consecutivos anteriores al impar $2a - 1$, es

- A) $-9a$
- B) $6a - 15$
- C) $6a - 9$
- D) $6a + 6$
- E) $6a + 15$



13. Si x es un número real mayor que 1, entonces $(\sqrt{x+1} - \sqrt{x-1})^2$ es igual a

- A) 0
- B) 2
- C) $2x - \sqrt{x^2 - 1}$
- D) $2x - 2\sqrt{x^2 - 1}$
- E) $2x$

14. Si el área de un rectángulo es $4x^2 + 16x + 7$ y su ancho es $(2x + 7)$, entonces su largo es

- A) $(2x - 1)$
- B) $(2x + 7)$
- C) $(1 - 2x)$
- D) $(2x - 2)$
- E) $(2x + 1)$

15. Si $5a^2 + 3a - 2 = (5a + x)(a + y)$, entonces los valores de x e y son, respectivamente,

- A) -2 y 1
- B) 2 y -1
- C) -2 y -1
- D) 5 y -2
- E) -5 y -2