



Taller de Matemática

Guía n° 8 de Ejercicios de Prueba de TRANSICION

Unidad: ALGEBRA y Funciones Temática “Productos notables y Factorización”

Nivel: CUARTOS MEDIOS

Nombre: Curso

Objetivo • Aplican los productos notables en la factorización y la reducción de expresiones algebraicas a situaciones concretas.

Encierre con un círculo la alternativa correcta y previamente realizando los cálculos frente a cada ejercicio.

1)

La expresión $a^4 - b^4$ se puede escribir como

- A) $(a - b)^4$
- B) $(a + b)^2(a - b)^2$
- C) $(a^3 - b^3)(a + b)$
- D) $(a^2 + b^2)(a^2 - b^2)$
- E) $(a - b)(a^3 + b^3)$

2)

$a^2 + b^2 = (a + b)^2$ si:

- (1) $a = 0$
- (2) $b = 0$

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

3)

El área de un rectángulo es $2x^2 + 2x - 24$. Si uno de sus lados mide $(x - 3)$, el otro lado mide

(DEMRE 2005)

- A) $(x + 8)$
- B) $2(x + 8)$
- C) $2(x - 4)$
- D) $2(x - 3)$
- E) $2(x + 4)$

4)

Si $a \cdot b = 10$ y $a^2 + b^2 = 29$, entonces el valor de $(a - b)^2$ es

- A) 9
- B) 19
- C) 29
- D) 49
- E) no se puede determinar el valor.

5)

Si $mx^2 - mp^2 = 1$ y $x - p = m$, entonces $(x + p)^2 =$

- A) 1
- B) $\frac{1}{m}$
- C) $\frac{1}{m^2}$
- D) $\frac{1}{m^3}$
- E) $\frac{1}{m^4}$

6)

$$\left(2\sqrt{\frac{5}{2}} - 5\sqrt{\frac{18}{5}}\right)^2 =$$

- A) -80
- B) 40
- C) 4
- D) -13
- E) 94

7)

¿Cuál de las siguientes expresiones es un factor de $k^2 + k - 6$?

- A) $k + 1$
- B) $k + 2$
- C) $k - 6$
- D) $k - 3$
- E) $k - 2$

8)

Si x es un número entero mayor que 1 y el área de un rectángulo se expresa como $(x^2 + 5x - 6)$, ¿cuál de las siguientes opciones puede representar a sus lados? (DEMFRE 2009)

- A) $(x - 1)$ y $(x - 5)$
- B) $(x + 2)$ y $(x - 3)$
- C) $(x - 1)$ y $(x + 6)$
- D) $(x + 1)$ y $(x - 6)$
- E) $(x - 2)$ y $(x - 3)$

9)

Dada la expresión $x^2y^2 + x^2y + xy + x$, ¿cuál(es) de las siguientes expresiones es (son) factor(es) de ella? (DEMFRE 2009)

I) $xy + 1$

II) $x + 1$

III) $y + 1$

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo I y III
- E) Sólo II y III

10)

¿Cuál de las siguientes expresiones es igual a $4x^2 - 49$?

- A) $(2x-7)^2$
- B) $4(x-7)^2$
- C) $(2x+7)(2x-7)$
- D) $4(x+7)(x-7)$
- E) $(4x-7)(x+7)$

11)

$$(x - x^{-1})^2 =$$

- A) 0
- B) $x^2 - x^{-2}$
- C) $x^2 + x^{-2}$
- D) $x^2 + x^{-2} - 2$
- E) $x^2 - x^{-2} - 2$

12)

Si el lado de un cuadrado de medida a unidades aumenta en t unidades, entonces la diferencia entre el área del nuevo cuadrado y el área del original, en unidades cuadradas, es

(DENRE 2012)

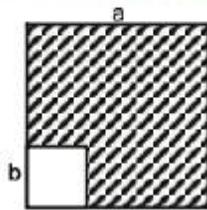
- A) t^2
- B) $t^2 + ta$
- C) $t^2 + 2ta$
- D) $t^2 + ta - a^2$
- E) $t^2 + 2ta - a^2$

13)

En la figura se muestran dos cuadrados, uno de lado a y otro de lado b . ¿Cuál de las siguientes expresiones representa el área achurada?

(DENRE 2012)

- A) $a(a-b)$
- B) $(a-b)^2$
- C) $(a-b)a - b^2$
- D) $(a-b)(a+b)$
- E) $(a-b)^2 - b^2$



14)

Si $m+n = a^x$ y $m-n = a^y$, entonces $m^2 - n^2$ es

- A) a^{xy}
- B) a^{x+y}
- C) a^{x-y}
- D) a^{2y}
- E) a^{2xy}