

Examen combinado

1.

¿Cuál de las siguientes expresiones representa la factorización de segundo grado del trinomio $x^2 + 6x + 9$?

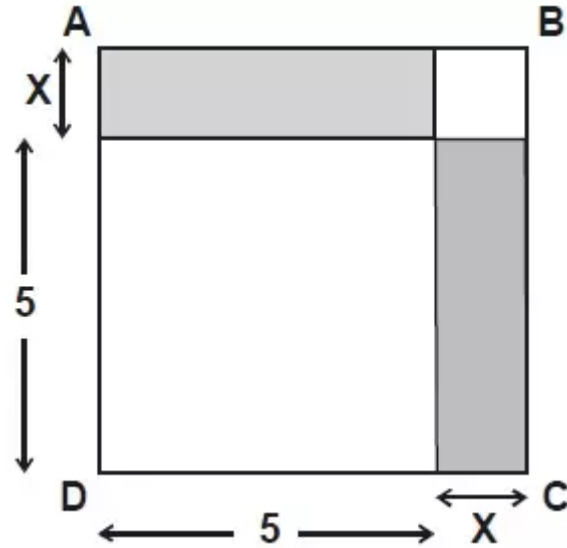
- $(x + 9)(x + 9)$
 - $(x - 3)(x - 3)$
 - $(x - 9)(x - 9)$
 - $(x + 3)(x + 3)$
-

2.

Emparéjelos

- | | | |
|-----|-----------------------|--------------------------------|
| 1. | $(2x+y)^2$ | Binomio al cuadrado |
| 2. | $(a+8)(a+3)$ | Resultado $(1/2 - a)(1/2 + a)$ |
| 3. | (a^2-b^2) | Trinomio cuadrado perfecto |
| 4. | $(ab + cd)^3$ | Binomio de término común |
| 5. | $(x+4)(x-4)$ | Binomio al cubo |
| 6. | $2m(4+3m+m^2)$ | Resultado $(a+1/2)^2$ |
| 7. | Factoriza $1/4 - a^2$ | Diferencia de cuadrados |
| 8. | Factoriza $a^2+a+1/4$ | Binomios conjugados |
| 9. | Factoriza $x^2-2x-35$ | Resultado $(x+5)(x-7)$ |
| 10. | $a^2 + 2ab + b^2$ | Factor común |
-

3.



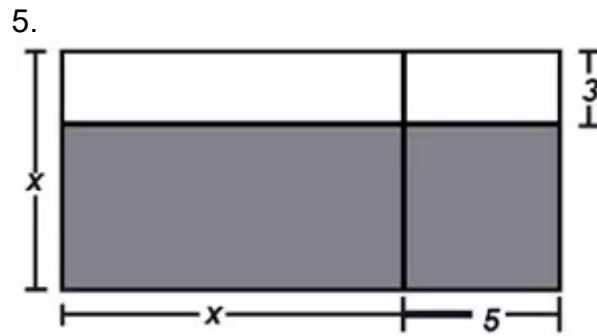
Observa la figura construida a partir de rectángulos y cuadrados, ¿cuál es la representación del área del cuadrado ABCD?

- $x^2 + 5x + 25$
 $(x + 5)^2$
 $(x + 5)(x - 5)$
 $x^2 + 5^2$

4.

$$-21x^2 - 16x + 16 =$$

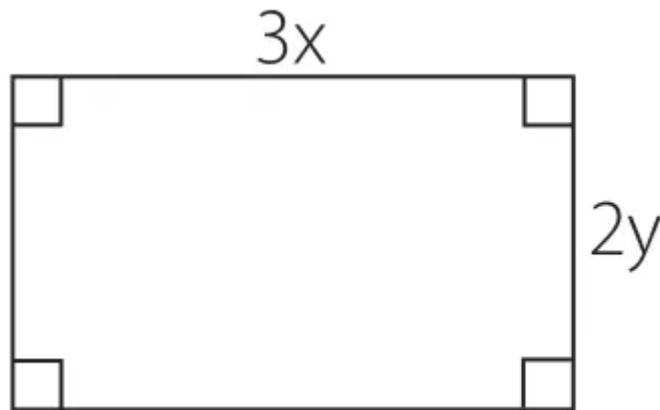
$$(\quad)(\quad)$$



Observa la figura, ¿cuál es el área de la región sombreada?

- $x^2 + 2x - 15$
- $x^2 - 2x + 15$
- $x^2 + 7x - 15$
- $x^2 + 7x + 15$

6.



El área de la figura que se muestra es:

- $3x + 2y$
- $12xy$
- $6x + 4y$
- $6xy$

7.

$$(a^2+b^2)=(a+b)(a-b)$$

- La proposición es incorrecta.
- El método correcto es una diferencia de potencia impares.
- La proposición es verdadera al 100%

8.

$$(25x^9 + 9)(25x^9 - 8)$$

- $625x^{18} + 25x^9 - 72$
- $625x^{18} + 25x^9 + 72$
- $625x^{18} - 25x^9 - 72$
- $625x^{18} + 25x^9 + 1$
-

9.

Al factorizar $2(x-3)+3x(x-3)$ uno de los factores es

- $(2+3x)$
- $(x+3)$
- $3x$
- $(2-3x)$
-

10.

Una cancha de fútbol será tapizada con pasto artificial, el largo está dado por la expresión $3x^3 + 3y$ y el ancho por $2x^2 - 1$, ¿cuál es la relación algebraica que expresa el área de la cancha?

- $6x^6 + 3x^3 + 6x^2 + 3$
- $6x^5 - 3x^3 + 6x^2 - 3$
- $6x^6 - 3x^3 + 6x^2 - 3$
- $6x^6 + 6x^2 + 3 + 3x^3$
-

11.

$$-18x^2 + 25x - 8 =$$

$$\left(\boxed{} \right) \left(\boxed{} \right)$$

12.

$$(2x - 7)^2$$

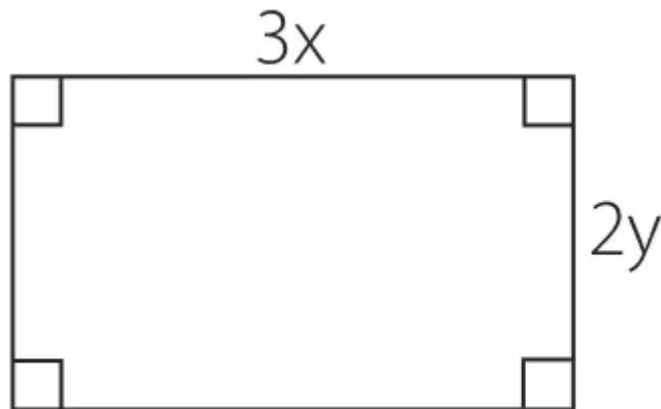
- $4x^2 - 28x - 49$
 - $4x^2 - 28x + 49$
 - $4x^2 + 28x + 49$
 - $4x^2 - 28x + 48$
-

13.

$$x^2 + 8x + 7 =$$

$$(\quad)(\quad)$$

14.



El perímetro de la figura que se muestra es:

- $3x + 2y$
 - $12xy$
 - $6xy$
 - $6x + 4y$
-

15.

Al factorizar $(x+2)+3x(x+2)$ un factor es

- $(1-3x)$
 - $(x-2)$
 - $(1+3x)$
 - x
-

16.

$x^2 - 9$

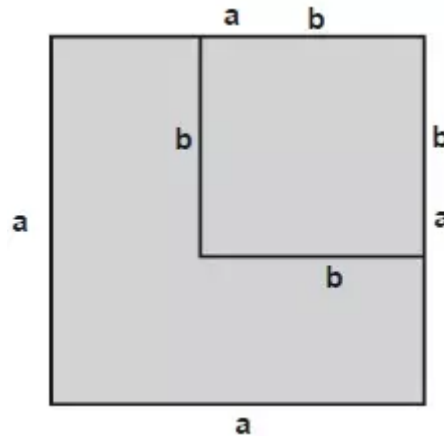
- Ninguna De Las Opciones Mencionadas Es Válida.
 $(x-3)(x+3)$
 $-9+x^2$
 $(x+3)(x-3)$
 Todas las opciones representan la misma respuesta.
-

17.

$(2x + 2)(2x + 3)$

- $4x^2 + 5x + 6$
 $4x^2 + 10x + 6$
 $4x^2 - 10x + 6$
 $4x^2 + 10x + 5$
-

18.



Juan tiene un terreno cuadrado de lados "a" y planea construir una casa utilizando el terreno de lados "b", como se muestra en la figura. ¿Cuál es la expresión algebraica que denota el área del terreno sobrante?

- $a^2 + 2ab + b^2$
 $a^2 - 2ab - b^2$
 $a^2 - b^2$
 $a^2 + b^2$
-

19.

$$-15x^2 + 17x - 4 =$$

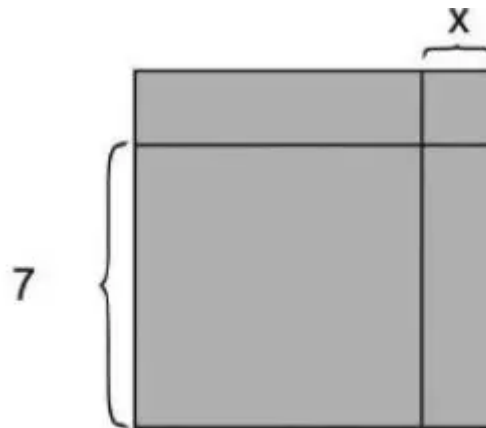
$$(\quad)(\quad)$$

20.

$$y^4 + 7y^2 + 12$$

- $(y^2+4)(y^2+3)$
 $(y^2-4)(y^2+3)$
 $(y^2-4)(y^2-3)$
 $(y^2+4)(y^2-3)$
 Ninguna De Las Opciones Mencionadas Es Válida.
-

21.



Observa el cuadrado que representa un terreno en el cual se indican las medidas de sus lados, ¿qué expresión algebraica representa el área del terreno?

- $x^2 + 7x + 7$
 $x^2 + 49x + 14$
 $x^2 + 14x + 49$
 $x^2 + 7x + 14$
-

22.

El resultado de multiplicar dos binomios fue de $x^2 - 64$. ¿Qué binomios se multiplicaron?

- $(x + 8)(x - 8)$
 $(x + 8)(x)$
 $(x + 8)(x + 8)$
 $(x - 8)(x - 8)$
-

23.

$$(7m^3x^9 + 0,2h^7b^{10})(7m^3x^9 - 0,2h^7b^{10})$$

- $49m^6x^{18} + 0,04h^{14}b^{20}$
 $49m^3x^4h^7b^{20}$
 $49m^6x^{18} - 0,04h^{14}b^{20}$
 $49m^3x^{19} - 0,04h^{17}b^{10}$
-

24.

$$-63x^2 + 44x - 5 =$$

$$(\quad)(\quad)$$

25.

$$x^2 - 2x - 3 =$$

$$(\quad)(\quad)$$

26.

$$14x^2 - 3x - 27 =$$

$$(\quad)(\quad)$$

27.

$$-25x^2 - 65x - 36 =$$

$$(\text{ }) (\text{ })$$

28.

$$(a^2 + b^2) = (a + b)(a - b)$$

- La proposición es verdadera al 100%
 - La proposición sería correcta si el coeficiente de b^2 , se cambia a negativo.
 - El método aplicado es suma de potencias impares.
-

29.

$$x^2 - 13x + 42 =$$

$$(\text{ }) (\text{ })$$

30.

La factorización completa de $x^2 - 4x + 4$ es

- $(x - 2)$
 - $(x + 2)^2$
 - x^2
 - $(x - 2)^2$
-

31.

$$4x^2 + 3x - 1 =$$

$$(\text{ }) (\text{ })$$

32.

Un factor de x^2-25 es

- (x-1)
 - (x-5)
 - (x+6)
 - x
-

33.

 $1-m^2n^4$

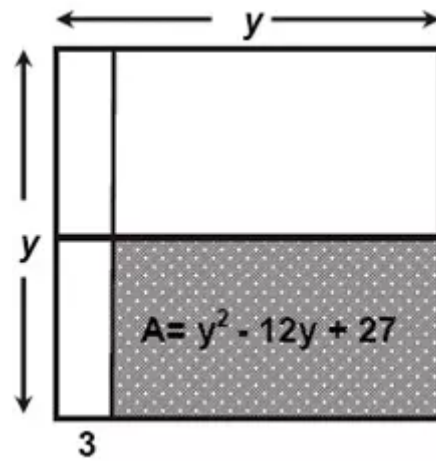
- $(1+mn^3)(1-mn^2)$
 - $(1+mn^2)(1-mn^3)$
 - $(mn^2)(1-mn^2)$
 - Ninguna De Las Opciones Mencionadas Es Válida.
 - $(1+mn^2)(1-mn^2)$
-

34.

Un factor de x^2-6x+5 es

- (x-1)
 - (x-4)
 - (x+1)
 - (x+5)
-

35.



Observa la figura, ¿cuál de las siguientes expresiones corresponde a la medida de los lados de la figura sombreada?

- $(y + 3)(y + 9)$
 $(y - 3)(y + 9)$
 $(y - 3)(y - 9)$
 $(y + 3)(y - 9)$

36.

$$24x^2 + 46x + 7 =$$

$$(\quad)(\quad)$$

37.



Observa la expresión algebraica escrita en una hoja de papel, ¿qué expresión ha sido cubierta por la mancha?

- $x + 3$
 - $x + 5$
 - $x - 3$
 - $x - 5$
-

38.

$$(5x - 4)^2$$

- $25x - 40x + 16$
 - $25x^2 - 40x + 16$
 - $25x^2 + 40x + 16$
 - $25x^2 - 40x - 16$
-

39.

El número de ventas de un teléfono celular al paso de los días se puede determinar por la ecuación $x^2 - 6x + 9 = 0$. ¿Cuál es la factorización correcta de esta ecuación?

- $(x + 3)(x + 3)$
 - $(x - 3)(x + 2)$
 - $(x - 3)(x - 3)$
 - $(x + 3)(x - 2)$
-

40.

La factorización de $x^3 - 1$ es

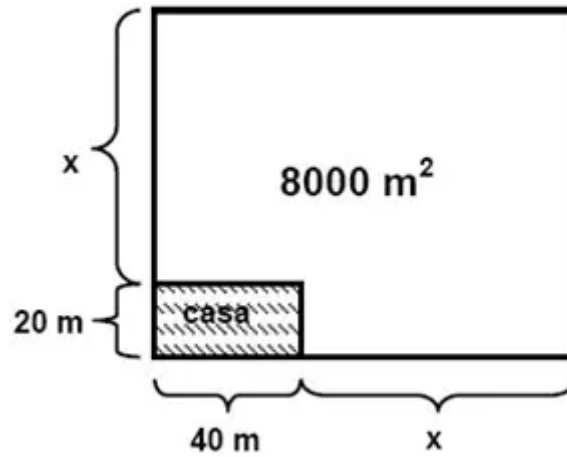
- $(x+1)(x^2+x+1)$
 - $(x-1)(x^2-x+1)$
 - $(x-1)(x^2+x+1)$
 - $(x-1)(x^2+1)$
-

41.

La expresión $x^2 + 11x + 24$ es un trinomio cuadrado de segundo grado. ¿Cuál de los siguientes productos equivale a esta expresión?

- $(x - 3)(x + 8)$
 - $(x + 3)(x + 8)$
 - $(x + 3)(x - 8)$
 - $(x - 3)(x - 8)$
-

42.



A Pedro su amigo le vendió un terreno como el que se muestra, ¿cuál de las siguientes ecuaciones le dará el valor de las dimensiones del terreno al resolverla?

- $x^2 + 60x + 88000 = 0$
- $x^2 - 60x - 8000 = 0$
- $x^2 + 60x - 7200 = 0$
- $x^2 + 60x - 8000 = 0$

43.

La factorización completa de

$$x^2 + 7x + 10$$

- $(x-5)(x+2)$
- $(x+5)(x+2)$
- $(x+5)^2$
- x

44.

$$x^6 - 7x^3 - 8$$

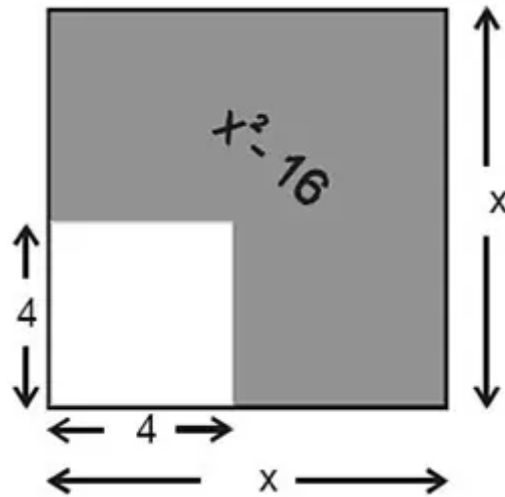
- $(x-2)(x^2+2x+4)(x+1)(x^2-x+1)$
- Ninguna De Las Opciones Mencionadas Es Válida.
- Todas Las Opciones Representan la misma respuesta.
- $(x^2-x-2)(x^2+2x+4)(x^2-x+1)$
- $(x-2)(x+1)(x^2+2x+4)(x^2-x+1)$

45.

$$-16x^2 + 6x + 7 =$$

$$(\quad)(\quad)$$

46.



Si el área sombreada está dada por la expresión $x^2 - 16$, ¿cuál de las siguientes opciones presenta la factorización correcta de esta expresión?

- $(x - 4)(x - 4)$
 $(4 + x)(4 + x)$
 $(4 - x)(4 + x)$
 $(x + 4)(x - 4)$
-

47.

$$(0,5x^2 + 0,2b^2)(0,5x^2 - 0,2b^2)$$

- $0,25x^4 - 4b^4$
 $0,25x^4 - 0,04b^4$
 $2,5x^4 - 0,4b^4$
 $0,25x^4 + 0,04b^4$
-

48.

Cuando se factoriza un trinomio que no es cuadrado perfecto se obtiene

- Binomio al cubo
 - Binomios de término común
 - Binomios conjugados
 - Binomio al cuadrado
-

49.

$$(2x - 3)^2$$

- $4x - 12x + 9$
 - $4x^2 - 12x - 9$
 - $4x^2 - 12x + 9$
 - $4x^2 + 12x + 9$
-

50.

$$x^2 - 7x - 8 =$$

$$(\text{ }) (\text{ })$$

51.

$$-72x^2 + 17x + 72 =$$

$$(\text{ }) (\text{ })$$

52.

$$6x^2 + 17x - 45 =$$

$$(\text{ }) (\text{ })$$

53.

$$(0,8x^8 + 0,7b^{10})(0,8x^8 - 0,7b^{10})$$

- $0,64x^{16} - 0,49b^{20}$
 $0,64x^{16} + 0,49b^{20}$
 $6,4x^{16} - 4,9b^{20}$
 $0,64x^8 - 0,49b^{10}$
-

54.

$$x^2 + 4x - 45 =$$

$$(\text{ }) (\text{ })$$

55.

$$x^2 - 9x + 18 =$$

$$(\text{ }) (\text{ })$$

56.

$$10x^2 + 19x + 7 =$$

$$(\text{ }) (\text{ })$$

57.

$$x^2 + 12x + 35 =$$

$$(\text{ }) (\text{ })$$

58.

Caso de factorización donde se obtiene la raíz cuadrada de ambos términos y se escriben en dos factores con signos diferentes

- Agrupación de términos.
 - Diferencia de cuadrados
 - Binomios conjugados
 - Factor común
-

59.

$$3x^2-12$$

- $3(x+2)(x)$
 - Ninguna De Las Opciones Mencionadas Es Válida.
 - $(x+2)(x-2)$
 - $3(x+2)(x-2)$
 - $3(x)(x-2)$
-

60.

¿Cuál de las siguientes expresiones corresponde a la factorización de

$$x^2 - 5x - 6?$$

- $(x - 3)(x + 2)$
 - $(x - 3)(x - 2)$
 - $(x + 6)(x - 1)$
 - $(x - 6)(x + 1)$
-

61.

$$4z^4-9z^2+2$$

- Ninguna De Las Opciones Mencionadas Es Válida.
 - $(z^2+2)(2z+1)(2z-1)$
 - $(z^2+2)(2z+1)$
 - $(z^2-2)(2z+1)(2z-1)$
 - $(z^2-2)(2z+1)$
-

62.

$$x^2 + 7x + 10 =$$

$$(\text{ }) (\text{ })$$

63.

$$9x^2 + 24x + 7 =$$

$$(\text{ }) (\text{ })$$

64.

$$x^2 + 12x + 27 =$$

$$(\text{ }) (\text{ })$$

65.

$$(8x^2 + 7)(8x^2 - 7)$$

- $64x^2 - 49$
 - $16x^2 - 14$
 - $64x^4 - 49$
 - $64x^2 + 49$
-

66.

$$(3x + 4b)(3x - 4b)$$

- $9x - 16b$
 - $6x^2 - 8b^2$
 - $9x^2 - 16b^2$
 - $9x^2 + 16b^2$
-

67.

Caso de factorización donde se extrae la literal común de un binomio o polinomio, con el menor exponente y el divisor común de sus coeficientes.

- Factor común
 - Factorización TCP
 - Diferencia de cuadrados
 - Binomio conjugados
-

68.

$$bx-ab+x^2-ax$$

- $(-x+a)(-x-b)$
 - $(x-a)(x+b)$
 - Todas Las Opciones Son Válidas
 - Ninguna De Las Opciones Mencionadas Es Válida.
 - $(x-a)(b+x)$
-

69.

$$x^2+x-2 =$$

$$(\text{ }) (\text{ })$$

70.

Si tenemos un rectángulo en el que su base es igual a $x + 10$ y su altura es igual a $x + 9$, ¿cuál será la expresión algebraica correcta que deberá representar el área de nuestra figura?

- $x^2 + 90x + 90$
 - $x^2 + 19x + 9$
 - $x^2 + 10x + 9$
 - $x^2 + 19x + 90$
-

71.

$$(x+2y)^2+10(x+2y)+25$$

- $(x+2y-5)^2$
 - Ninguna De Las Opciones Mencionadas Es Válida.
 - Es imposible factorar.
 - El método de factorización aplicado es el incorrecto
 - $(x+2y+5)^2$
-

72.

$$x^2+5x-14 =$$

$$(\text{ }) (\text{ })$$

73.

$$x^2+11x+28 =$$

$$(\text{ }) (\text{ })$$

74.

$$2x^2-3xy$$

- Ninguna De Las Opciones Mencionadas Es Válida.
 - $x(2x-3y)$
 - $x(x-3y)$
 - $x(2x-y)$
 - $x(2x+3y)$
-

75.

Cuando se factoriza un trinomio cuadrado perfecto se obtiene un

- Binomios conjugados
 - Binomio al cuadrado
 - Diferencia de cuadrados
 - Binomio al cubo
-

76.

$$x^{2a}-x^a-30$$

- $(x+2y-5)^2$
 - Ninguna De Las Opciones Mencionadas Es Válida.
 - $(x^a-6)(x^a+5)$
 - $(x^a+6)(x^a+5)$
 - $(x^a-6)(x^a-5)$
-

77.

$$m^4+m^2-2$$

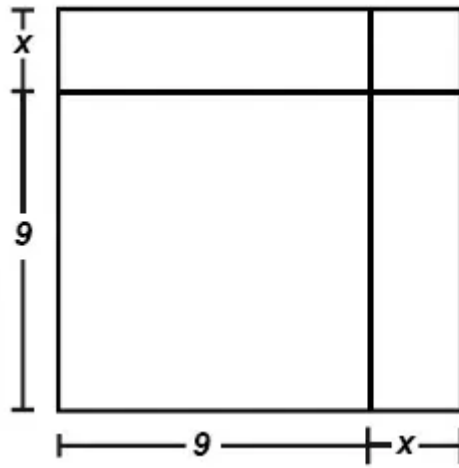
- $(-m^2+2)(m+1)(m-1)$
 - $(m^2+2)(m+1)(m-1)$
 - $(m^2-2)(m+1)(m-1)$
 - Ninguna De Las Opciones Mencionadas Es Válida.
 - $(m^2+2)(m+1)$
-

78.

$$x^2+7x-18 =$$

$$(\quad)(\quad)$$

79.



Observa la figura, indica cuál de las siguientes opciones representa el área de esa figura:

- $(9 + x)(9 - x)$
- $(9 + x)^2$
- $x^2 + 81$
- $x^2 - 18x + 81$

80.

$$(30x - 1)^2$$

- $900x^2 - 60x - 1$
- $900x^2 + 60x + 1$
- $900x^2 - 60x + 1$
- $90x^2 - 60x + 1$

81.

$$x^2 + 8x + 16$$

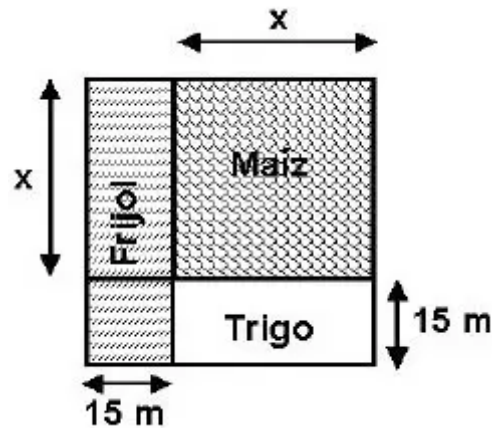
- $(x+4)^2$
- Ninguna De Las Opciones Mencionadas Es Válida.
- $(x+4)(x+4)$
- Todas las opciones representan la misma respuesta.

82.

$$(x^2 - 2xy + y^2) + 10(x - y) + 9$$

- $(x - y + 1)(x - y - 9)$
 $(x - y + 1)(x - y + 9)$
 $(x + y + 1)(x - y + 9)$
 $(x - y - 1)(x - y - 9)$
 Ninguna De Las Opciones Mencionadas Es Válida.

83.



Doña Sofía compró un pequeño terreno cuadrado, el cual utilizó para sembrar algunas semillas como se muestra en la figura. ¿Cuál de las siguientes expresiones algebraicas representa el área que ocupa todo el terreno de Doña Sofía?

- $x^2 + 225$
 $x^2 + 30$
 $x^2 - 30x + 225$
 $x^2 + 30x + 225$

84.

$$x^2 - 12x + 36 =$$

$$(\quad)(\quad)$$

85.

Al factorizar: $am - an + ap$ se obtiene como resultado:

- $a(m - n + p)$
 $a(m + n)$
 $a(a - b)$
 $m(a + b + p)$
-

86.

$$63x^2 - 25x - 72 =$$

$$(\quad)(\quad)$$

87.



- A) $x + 3$ C) $x + \frac{3}{x}$
 B) $x^3 + 3x^2$ D) $x^2 + 3$

Una fábrica papelera elabora pliegos de cartón como el que se muestra en la figura. Si el área de cada pliego está dada por la expresión $x^2 + 3x$, ¿qué expresión algebraica permite calcular la medida del largo de cualquier pliego de cartón?

- Opción A
 Opción B
 Opción C
 Opción D
-

88.

$$-3x^2 - 5x + 2 =$$

$$\left(\quad \right) \left(\quad \right)$$

89.

$$3x^2 + 10x + 3$$

- $(3x-1)(x+3)$
 $(3x+1)(x+3)$
 $(3x-1)(x-3)$
 Ninguna De Las Opciones Mencionadas Es Válida.
 $(3x+1)(x-3)$
-

90.

El resultado de multiplicar dos binomios es $x^2 - a^2$.
¿Qué binomios son los que se multiplicaron?

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

91.

$$x^2 - 2x - 8 =$$

$$\left(\quad \right) \left(\quad \right)$$

92.

$$x^3y - y^3x$$

- $xy(x+y)(x+y)$
 $xy(x+y)(x-y)$
 $y(x+y)(x-y)$
 $x(x+y)(x-y)$
 Ninguna De Las Opciones Mencionadas Es Válida.

