© Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica, IGER
© Asociación de Servicios Educativos y Culturales, ASEC
El material es para uso educativo no lucrativo.

Autocontrol

Actividad 1. Demuestre lo aprendido

Rellene el círculo de la opción que responde correctamente cada pregunta.

1) ¿Qué expresión es equivalente a $(y + 3)^2$?

- ◯ $(y + 3)(y - 3)$
- ◯ $(y + 3)(y + 3)$
- ◯ $y^2 + 9$

2) ¿Qué expresión es equivalente a $(x - 1)^2$?

- ◯ $(x - 1)(x - 1)$
- ◯ $(x - 1)(x + 1)$
- ◯ $x^2 - 9$

3) ¿Qué expresión es equivalente a $(x - y)(x - y)$?

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

4) ¿Qué expresión es equivalente a $(w + z)(w + z)$?

- ◯ $(w + z)^2$
- ◯ $(w - z)^2$
- ◯ $w^2 + z^2$

5) De las siguientes, ¿cuál es un producto del cuadrado de la suma de un binomio?

- ◯ $(x + y)(x + z)$
- ◯ $(x + y)(x - y)$
- ◯ $(x + y)(x + y)$

6) ¿Cuál es el primer término del resultado de $(2b + 3)^2$?

- ◯ $2b^2$
- ◯ $4b^2$
- ◯ $4b$

7) ¿Cuál es el tercer término del resultado de $(2x + 3y)^2$?

- ◯ $6y^2$
- ◯ $3y^2$
- ◯ $9y^2$

8) ¿Cuál es el segundo término del resultado de $(2c + 5d)^2$?

- ◯ $10cd$
- ◯ $20cd$
- ◯ $7cd$

9) ¿Cuál es el segundo término del resultado de $(3x + 4)^2$?

- ◯ $12x$
- ◯ $12x^2$
- ◯ $24x$

© Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica, IGER
© Asociación de Servicios Educativos y Culturales, ASEC
El material es para uso educativo no lucrativo.

Actividad 2. Practique lo aprendido

A. Calcule el cuadrado de las siguientes sumas o restas de un binomio. Hay un ejemplo.

cuadrado de un binomio	desarrollo	resultado
0) $(3a + 2b)^2 =$	$(3a)^2 + 2(3a)(2b) + (2b)^2 =$	$9a^2 + 12ab + 4b^2$
1) $(x + 2)^2 =$	$(___)^2 + ___(___ \cdot ___) + (___)^2 =$	
2) $(2a + b)^2 =$	$(___)^2 + ___(___ \cdot ___) + (___)^2 =$	
3) $(3x + 2)^2 =$	$(___)^2 + ___(___ \cdot ___) + (___)^2 =$	
4) $(6m + n)^2 =$	$(___)^2 + ___(___ \cdot ___) + (___)^2 =$	
5) $(2x + 5)^2 =$	$(___)^2 + ___(___ \cdot ___) + (___)^2 =$	
6) $(x - 6)^2 =$	$(___)^2 - ___(___ \cdot ___) + (___)^2 =$	
7) $(5x - 3)^2 =$	$(___)^2 - ___(___ \cdot ___) + (___)^2 =$	
8) $(3x - 1)^2 =$	$(___)^2 - ___(___ \cdot ___) + (___)^2 =$	
9) $(4x - 9)^2 =$	$(___)^2 - ___(___ \cdot ___) + (___)^2 =$	
10) $(3x - 4)^2 =$	$(___)^2 - ___(___ \cdot ___) + (___)^2 =$	

B. Con la practica, usted podrá resolver el desarrollo mentalmente, sin necesidad de escribirlo. Intente hacerlo en este ejercicio. Escriba su respuesta sobre la línea. Guíese por el ejemplo.

0) $(a + 8)^2 =$ $a^2 + 16a + 64$

1) $(a + 1)^2 =$ _____

2) $(a + 4)^2 =$ _____

3) $(a + 2)^2 =$ _____

4) $(a + 3)^2 =$ _____

5) $(y + 5)^2 =$ _____

6) $(y + 7)^2 =$ _____

7) $(y + 9)^2 =$ _____

8) $(x + 6)^2 =$ _____

9) $(x + 10)^2 =$ _____

10) $(x + 12)^2 =$ _____

11) $(2x - y)^2 =$ _____

12) $(5x - y)^2 =$ _____

13) $(8x - y)^2 =$ _____

14) $(4x - y)^2 =$ _____

15) $(2c - 4d)^2 =$ _____

16) $(3c - 3d)^2 =$ _____

17) $(5c - 4d)^2 =$ _____

18) $(8c - 3d)^2 =$ _____

19) $(2c - 9d)^2 =$ _____

20) $(7c - 3d)^2 =$ _____

21) $(4x - 6y)^2 =$ _____

© Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica, IGER
© Asociación de Servicios Educativos y Culturales, ASEC
El material es para uso educativo no lucrativo.

Agilidad de cálculo mental

Calcule mentalmente el término que falta para que el resultado de cada producto notable sea correcto. Escriba la respuesta sobre la línea. Fíjese en los ejemplos.

A. Complete el primer término

0) $(2a + 2)^2 =$ $4a^2$ $+ 8a + 4$

1) $(x + 6)^2 =$ _____ $+ 12x + 36$

2) $(t + 8)^2 =$ _____ $+ 16t + 64$

3) $(3y + 5)^2 =$ _____ $+ 30y + 25$

4) $(7y + 3)^2 =$ _____ $+ 42y + 9$

5) $(6x + 2)^2 =$ _____ $+ 24x + 9$

6) $(6a - 3)^2 =$ _____ $-36a + 9$

7) $(4y - 2z)^2 =$ _____ $-16yz + 4z^2$

8) $(7h - k)^2 =$ _____ $-14hk + k^2$

9) $(5c - 4d)^2 =$ _____ $-40cd + 16d^2$

10) $(2w - 6z)^2 =$ _____ $-24wz + 36z^2$

11) $(8d - 3e)^2 =$ _____ $-48de + 9e^2$

B. Complete el tercer término

0) $(2x + 5)^2 = 4x^2 + 20x +$ 25

1) $(3y + 4)^2 = 9x^2 + 24y +$ _____

2) $(a + 2b)^2 = a^2 + 4ab +$ _____

3) $(5c + 3d)^2 = 25c^2 + 30cd +$ _____

4) $(2c + 5d)^2 = 4c^2 + 10cd +$ _____

5) $(3d + 7e)^2 = 9d^2 + 42de +$ _____

6) $(2x - 8y)^2 = 4x^2 - 32xy +$ _____

7) $(2a - 2b)^2 = 4a^2 - 8ab +$ _____

8) $(3w - 4z)^2 = 9w^2 - 24wz +$ _____

9) $(2c - 7d)^2 = 4c^2 - 28cd +$ _____

10) $(5a - 9b)^2 = 25a^2 - 90ab +$ _____

11) $(3h - 8k)^2 = 9h^2 - 48hk +$ _____

C. Complete el segundo término

0) $(b - 3)^2 = b^2 -$ $6b$ $+ 9$

1) $(x - 11)^2 = x^2 -$ _____ $+ 121$

2) $(x - 10)^2 = x^2 -$ _____ $+100$

3) $(m - n)^2 = m^2 -$ _____ $+ n^2$

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

5) $(6b - c)^2 = 36b^2 -$ _____ $+ c^2$

6) $(2x + 1)^2 = 4x^2 +$ _____ $+ 1$

7) $(5t + 2)^2 = 25t^2 +$ _____ $+ 4$

8) $(4x + y)^2 = 16x^2 +$ _____ $+ y^2$

9) $(5a + 2b)^2 = 25b^2 +$ _____ $+ 4b^2$

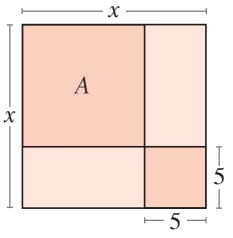
10) $(4w + 3z)^2 = 16w^2 +$ _____ $+ 9z^2$

11) $(2x + 8y)^2 = 4x^2 +$ _____ $+ 64y^2$

© Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica, IGER
© Asociación de Servicios Educativos y Culturales, ASEC
El material es para uso educativo no lucrativo.

Razonamiento lógico

Fíjese en la figura. ¿Cómo podemos expresar la medida de cada lado y el área del cuadro A?



Es más fácil de lo que piensa. Veamos, como el lado de la figura total mide x y una parte mide 5; entonces el lado restante, que es el cuadro A, mide $\boldsymbol{x - 5}$.

Ya tenemos el valor de un lado. Como es un cuadrado, entonces sus lados miden lo mismo.

$$\ell = x - 5$$

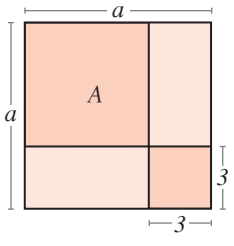
Ahora calculamos el área:

$$A = \ell^2$$
$$A = (x - 5)^2 = (x)^2 - 2(x \cdot 5) + (5)^2$$
$$\boldsymbol{A = x^2 - 10x + 25}$$

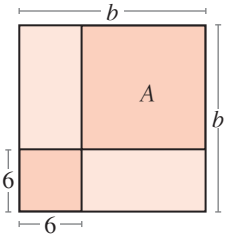
El área del cuadro A mide $\boldsymbol{x^2 - 10x + 25}$.

A. Calcule algebraicamente el área que ocupa el cuadro A de cada figura. Trabaje en su cuaderno.

1)

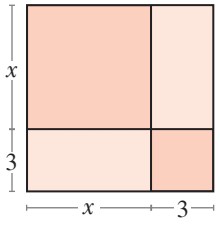


2)

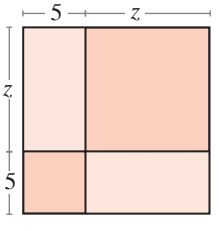


B. Calcule algebraicamente el área total de cada figura. Pista: *la suma de los valores indicados en cada lado es la medida de la longitud total*. Trabaje en su cuaderno.

1)



2)



Revise su aprendizaje

Después de estudiar... Marque con un cheque ✓ la casilla que mejor indique su rendimiento.	logrado	en proceso	no logrado
Conozco a Joseph Louis Lagrange y su aporte a la matemática.			
Resuelvo el cuadrado de la suma o la resta de un binomio por simple inspección.			
Practico el cálculo mental en la resolución del cuadrado de un binomio.			
Calculo en forma algebraica el lado y el área de un cuadrado.			