

PRODUCTOS ALGEBRAICOS

Nombre _____ Grupo _____ N.L. ___ fecha _____

Curso: Matemáticas 8

Apartado: 8.3.2

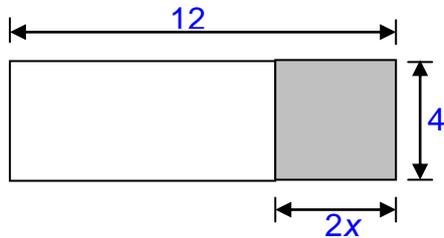
Eje temático: SNyPA

Tema: Significado y uso de las operaciones

Subtema: Operaciones combinadas

Consigna: resuelvan el siguiente problema:

Analicen la siguiente figura; luego respondan lo que se pide:

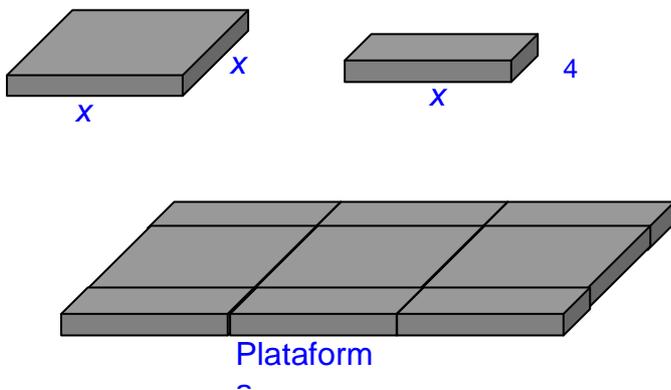


- ¿Cuáles son las medidas de los lados del rectángulo blanco?
- ¿Cuál es el perímetro y el área del rectángulo blanco?
- ¿Cuál es el perímetro y el área de la parte sombreada?

Al terminar, comparen sus respuestas con las de otros equipos.

Consigna: resuelvan el siguiente problema:

Se está armando una plataforma con piezas de madera como las siguientes:



De acuerdo con las dimensiones que se indican en los modelos:

- ¿Cuáles son las dimensiones (largo y ancho) de la plataforma?
- ¿Cuál es la expresión algebraica que representa el área de la plataforma?
- ¿Cuál es la expresión algebraica que representa el perímetro de la plataforma?
- Si x es igual a 50 cm, ¿cuál es el perímetro y área de la plataforma?

PRODUCTOS ALGEBRAICOS

Nombre _____ Grupo _____ N.L. ___ fecha _____

Curso: Matemáticas 8

Apartado: 8.3.2

Eje temático: SNyPA

Tema: Significado y uso de las operaciones

Subtema: Operaciones combinadas

resuelvan algunos ejercicios :

$$(13x)(12y) =$$

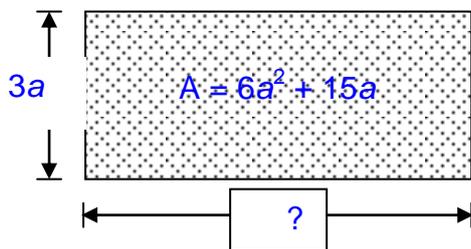
$$6m(15m + 3n) =$$

$$4a(7b - 2a) =$$

$$-2x^2y^3(3x^2y + 5x - 6y + 2) =$$

Consigna: los alumnos resolverán el siguiente problema.

¿Cuánto mide el largo del siguiente rectángulo?



Resuelvan algunos ejercicios :

$$\frac{18a^2 + 6ab}{3a} =$$

$$\frac{64x^2y - 12xy}{2xy} =$$

Consigna. Con las siguientes figuras (Fig. A, Fig. B y Fig. C) se pueden formar cuadrados cada vez más grandes, ver por ejemplo el cuadrado 1, el cuadrado 2 y el cuadrado 3. Con base en esta información completen la tabla que aparece enseguida. Trabajen en equipos.

Fig. A



Fig. B

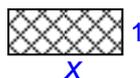
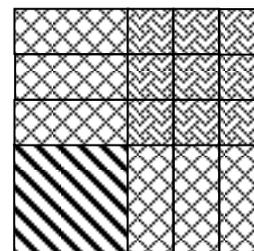
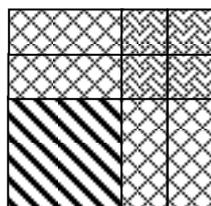
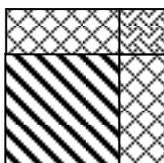
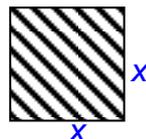


Fig. C



PRODUCTOS ALGEBRAICOS

Nombre _____ Grupo _____ N.L. ___ fecha _____

Curso: Matemáticas 8

Apartado: 8.3.2

Eje temático: SNyPA

Tema: Significado y uso de las operaciones

Subtema: Operaciones combinadas

Cuadrado 1

Cuadrado 2

Cuadrado 3

Núm. de cuadrado	Medida de un lado	Perímetro	Área
1	$x + 1$	$4(x+1)=$	$(x+1)^2 = (x+1)(x+1) = x^2 + x + x + 1 = x^2 + 2x + 1$
2			
3			
4			
5			
6			
a	$x + a$		$(x + a)^2 = (x + a)(x + a) =$

Para calcular el área de cada cuadrado, en todos los casos se elevó al cuadrado una suma de dos números y en todos los casos el resultado final, después de simplificar términos semejantes, son tres términos.

Consigna. Resuelvan el siguiente problema:

De un cuadrado cuyo lado mide x , (Fig. A), se recortan algunas partes y queda un cuadrado más pequeño, como se muestra en la figura B. ¿Cuál es el área de la parte sombreada de la Fig. B?

Fig. A

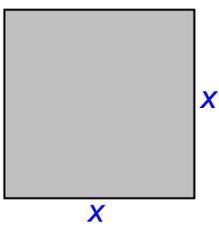
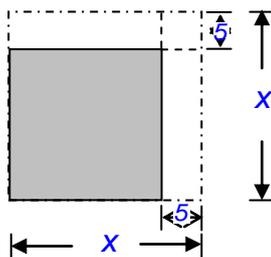


Fig. B



Resuelvan algunos ejercicios :

- $(x + 9)^2 =$
- $(x - 10)^2 =$
- $(2x + y)^2 =$
- $(x + m)(x + m) =$
- $(x - 6)(x - 6) =$

PRODUCTOS ALGEBRAICOS

Nombre _____ Grupo _____ N.L. ___ fecha _____

Curso: Matemáticas 8

Apartado: 8.3.2

Eje temático: SNyPA

Tema: Significado y uso de las operaciones

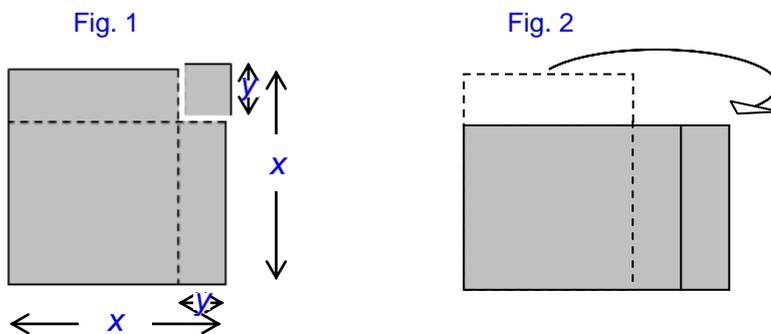
Subtema: Operaciones combinadas

Consigna. Resuelvan el siguiente problema:

De un cuadrado de lado x , se corta un cuadrado más pequeño de lado y , como se muestra en la figura 1. Después, con las partes que quedan de la figura 1, se forma el rectángulo de la figura 2. Con base en esta información contesten:

- ¿Cuál es el área de la figura 1, después de cortar el cuadrado pequeño?

- Anoten las medidas del rectángulo de la figura 2
Largo: _____ ancho: _____
- Expresen el área de la figura 2. $A =$ _____



Resuelvan algunos ejercicios :

- $(3m + 2n)(3m - 2n) =$
- $(4xy - 2x)(4xy + 2x) =$
- $a^2 - b^2 =$
- $x^2 - 4n^2 =$
- $\underline{\hspace{1cm}} - 16y^2 = (\underline{\hspace{1cm}} + 4y)(5x - \underline{\hspace{1cm}})$
- $x^2 - 400 =$
- $25x^2 - 64 =$

Consigna. Resuelvan el siguiente problema:

Con las figuras A, B, C y D se formó un rectángulo (Fig. E). Con base en esta información, contesten y hagan lo que se indica.

- ¿Cuáles son las dimensiones del rectángulo construido?

PRODUCTOS ALGEBRAICOS

Nombre _____ Grupo _____ N.L. ___ fecha _____

Curso: Matemáticas 8

Apartado: 8.3.2

Eje temático: SNyPA

Tema: Significado y uso de las operaciones

Subtema: Operaciones combinadas

Base: _____ altura: _____

b) ¿Cuál es el área del rectángulo formado? _____

Fig. A



Fig. B

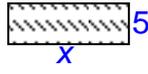


Fig. C

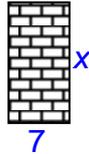


Fig. D

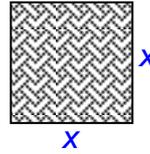
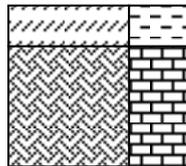


Fig. E



c) Si el área de un rectángulo similar al de la figura E, es $x^2+8x+15$, ¿Cuáles son las dimensiones de ese rectángulo?

Base: _____ altura: _____

d) Verifiquen que al multiplicar la base por la altura obtienen $x^2+8x+15$

Completa de manera que se cumpla la igualdad en cada caso:

a) $m^2 - 3m - 10 = (m - 5)(m + \underline{\quad})$

b) $c^2 + 7c + 12 = (c + \underline{\quad})(c + \underline{\quad})$

c) $x^2 - 22x + 120 = (\underline{\quad} - \underline{\quad})(x - 12)$

d) $x^2 + 11x + 18 = (\quad)(\quad)$

e) $(4x^2 + 2y)(4x^2 - 2y) =$