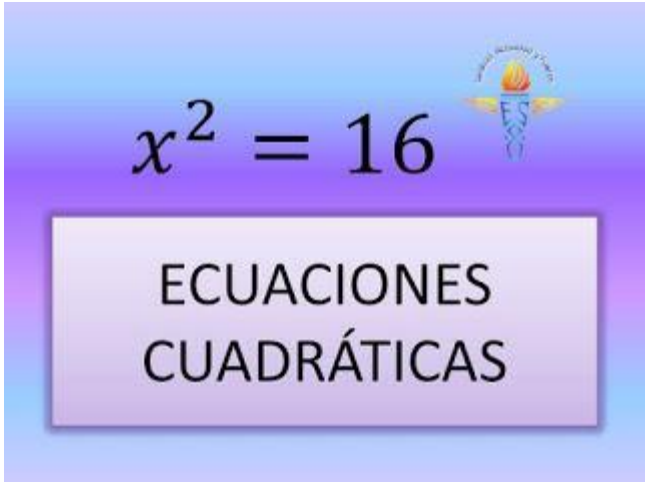
ESCUELA SECUNDARIA DIURNA No.8
“TOMÁS GARRIGUE MASARYK”
TURNO VESPERTINO
MATEMÁTICAS 3F



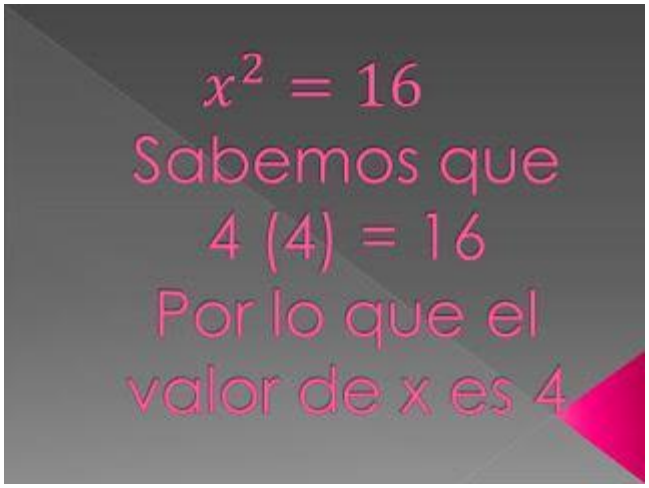
BLOQUE 1
EJE: Sentido numérico y Pensamiento Algebraico
TEMA: Patrones y ecuaciones
Aprendizajes Esperados: Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones de segundo grado.
Indicaciones: Imprimir y resolver la actividad que está al final de la explicación, pegar en el cuaderno para su revisión en clase.

El valor de la actividad es del **20%** en el promedio final del segundo bimestre.
Fecha de entrega: **03 de noviembre de 2017.**

Para resolver estas ecuaciones en donde uno de los términos tiene un exponente cuadrático, es necesario encontrar el valor de x.

MÉTODO 1. TANTEO
Un procedimiento para resolver es por "tanteo", buscar un número que multiplicado por sí mismo cumpla la igualdad. Ejemplo:

ESCUELA SECUNDARIA DIURNA No.8
"TOMÁS GARRIGUE MASARYK"
TURNO VESPERTINO
MATEMÁTICAS 3F



Aunque 4 (4) es igual a 16, recuerda que (-4) (-4) = 16, entonces x tiene dos valores:

DOS SOLUCIONES

$$4\ (4) = 16$$
$$x_1 = 4$$

$$(-4)(-4)=16$$
$$x_2 = -4$$

MÉTODO 2. OPERACIONES CONTRARIAS

Otro método es utilizando operaciones contrarias:

$$x^2 = 16$$

La operación contraria de la potencia es la raíz cuadrada

$$x = \sqrt{16}$$

$$x_1 = 4$$

$$x_2 = -4$$

$$x^2 + 8 = 33$$

La operación contraria de la adición es la sustracción

$$x^2 = 33 - 8$$

$$x^2 = 25$$

$$x = \sqrt{25}$$

$$x_1 = 5$$

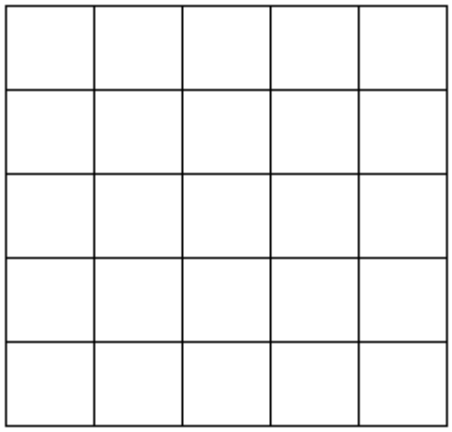
$$x_2 = -5$$

Recuerda: al despejar x, utiliza las operaciones contrarias correctamente.

MÉTODO 3. ÁREAS

Otro método es utilizando áreas de cuadrados.

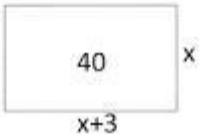
ESCUELA SECUNDARIA DIURNA No.8
"TOMÁS GARRIGUE MASARYK"
TURNO VESPERTINO
MATEMÁTICAS 3F



El área del cuadrado es igual a 25 unidades… ¿cuánto mide la base? _____

La respuesta es 5 unidades porque 5 (5) = 25. Entonces x vale 5

Se pueden escribir las expresiones así:



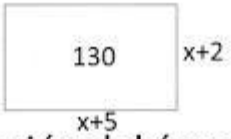
La expresión del área es

$$x(x+3) = 40$$

Por tanteo, $x = 5$

porque 5 (5+3)=5(8)= 40

ESCUELA SECUNDARIA DIURNA No.8
"TOMÁS GARRIGUE MASARYK"
TURNO VESPERTINO
MATEMÁTICAS 3F



La expresión del área es

$$(x+2)(x+5)=130$$

equivale a

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

Por tanteo, $x=8$

porque (8+2) (8+3)=10(13)= 130

NÚMEROS CONSECUTIVOS

El consecutivo de

$$x$$

es

$$x+1$$

y el que sigue es

$$x+2$$

ESCUELA SECUNDARIA DIURNA No.8
"TOMÁS GARRIGUE MASARYK"
TURNO VESPERTINO
MATEMÁTICAS 3F

ACTIVIDAD 2

Nombre: _____Grupo: _____

CONTENIDO 1. Resolución de problemas que impliquen el uso de ecuaciones cuadráticas sencillas, utilizando procedimientos personales u operaciones inversas.

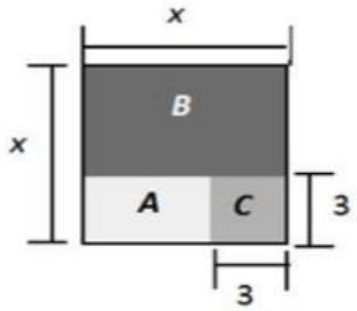
☺ Resuelve las siguientes ecuaciones cuadráticas y contesta las preguntas:

1. $a^2 = 9$	2. $b^2 + 2 = 443$	3. $m^2 - 3 = 61$	4. $2x^2 = 18$

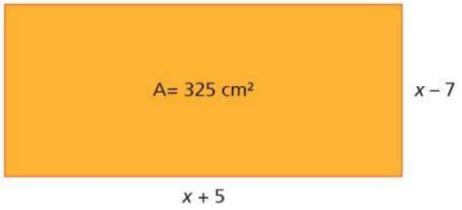
5. El producto de dos números consecutivos mayores a cero es igual a 210. ¿Cuáles son esos números?

6. Son términos que tienen las mismas laterales elevadas a los mismos exponentes.

7. ¿Cuál expresión representa el área del rectángulo B?



8. ¿Cuál es la expresión que representa el área del siguiente rectángulo?



9. ¿Cuál opción completa el siguiente procedimiento de binomio al cuadrado?

322=_____= 900 + 2(30) (2) + 4 = 900 + 120 + 4 = 1024

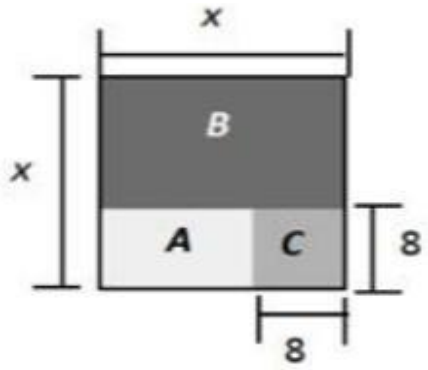
ESCUELA SECUNDARIA DIURNA No.8
"TOMÁS GARRIGUE MASARYK"
TURNO VESPERTINO
MATEMÁTICAS 3F

a) $(30 + 2)^2 =$	b) $(34 + 2)^2 =$	c) $(30 - 2)^2 =$	d) $(34 - 2)^2 =$

10. ¿Cuál son los valores de x en la siguiente ecuación? $x^2 - 12x + 32$

11. ¿Cuál es la expresión equivalente a $(x + 3)^2$?

12. Si x = 20 cm, ¿cuál es el área del rectángulo A?



PROFESOR: JOSÉ ANTONIO CASTELLANOS GARCÍA

ESCUELA SECUNDARIA DIURNA No.8
“TOMÁS GARRIGUE MASARYK”
TURNO VESPERTINO
MATEMÁTICAS 3F