



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE TAMAULIPAS  
 DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN BÁSICA  
**SEC. TÉC. 72M COLEGIO ROUSSEAU**  
**TEMARIO ANUAL DE MATEMÁTICAS 3ER GRADO**  
 CICLO ESCOLAR 2017 – 2018



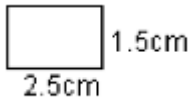
NOMBRE \_\_\_\_\_ GPO. \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_

**1. Ecuaciones cuadráticas aplicadas a problemas razonados.**

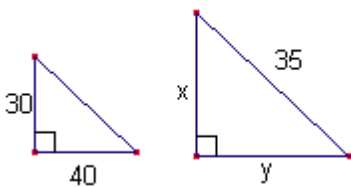
- El producto de dos números consecutivos pares es 255 ¿qué ecuación representa esta situación? ¿cuáles son éstos números?
- Determina si la ecuación que representa “dos números que multiplicados nos den 90, pero que uno sea una unidad menor que el otro” sería:  $x^2 - x - 90 = 0$
- El cuadrado de un número menos 21 es igual a 100. Qué procedimiento se necesita para encontrar este número? ¿De qué tipo de ecuación se trata? ¿cuál es ese número?
- El producto de dos números consecutivos es 342, ¿cuáles son esos números?
- El resultado de multiplicar dos binomios es  $x^2 - a^2$ . ¿Qué binomios son los que se multiplicaron?
- Redacta alguna situación que se resuelva con la ecuación cuadrática  $x^2 + 5x - 55 = 0$ .

**2. Semejanza**

Cuáles son las dimensiones de un rectángulo semejante al de la figura, si la razón de semejanza es de 5/4?



Determina los valores faltantes



**3. Productos Notables**

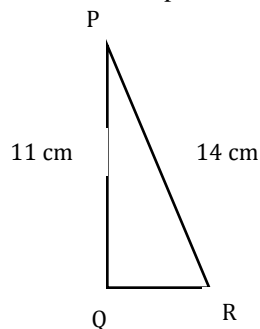
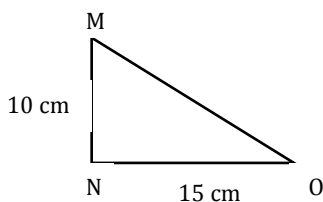
$(3x+4)^2 =$	$(x-9)(x+3) =$	$(x+9)(x-9) =$
$(3x - 4)^2 =$	$(x-8)(x-10) =$	$(5y+10)(5y-10) =$
$(7a^2-3b^2)^2 =$	$(x+12)(x-4) =$	$(6-m)(m+6) =$
$(8m - 5)^2 =$	$(x^2-5)(x^2+8) =$	$(a^2-11)(11+a^2) =$

4. Ecuaciones cuadráticas Completas (por factorización TCP y TGSG) e incompletas mixtas (por factorización de factor común) y ecuaciones cuadráticas puras (por despeje):

COMPLETAS (TGSG)	COMPLETAS (TCP)	INCOMPLETAS $ax^2+c=0$	INCOMPLETAS $ax^2+bx=0$
1) $x^2+5x+6=0$	$x^2 + 18x + 81 = 0$	$x^2 - 9 = 0$	$x^2 + 9x = 0$
2) $x^2+2x-15=0$	$25x^2 - 30x + 9 = 0$	$4x^2 - 100 = 0$	$4x^2 - 16x = 0$
3) $a^2-13a+40=0$	$x^2 + 18x + 81 = 0$	$4x^2 - 25 = 0$	$x^2 - x = 0$
4) $m^2-11m-12=0$	$16x^2 - 40x + 25 = 0$	$3x^2 - 48 = 0$	$2x^2 + 3x = 0$
5) $x^2-5x-14=0$	$4x^2 + 28x + 49 = 0$	$5x^2 - 125 = 0$	$7x^2 + 21x = 0$

5. Teorema de Pitágoras

Cuál de los siguientes triángulos rectángulos que se muestran tiene mayor perímetro



6. Ecuaciones cuadráticas por fórmula General:

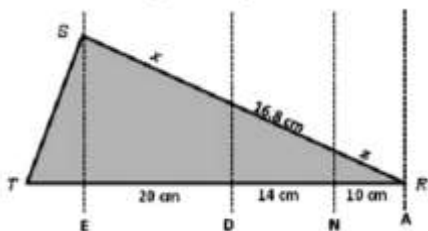
$$6x^2-13x+5=0$$

$$5x^2-22x-15=0$$

$$3x^2+23x+14=0$$

$$18x^2-22x-21=0$$

7. Teorema de Thales

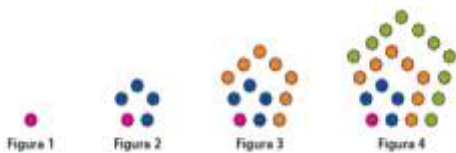
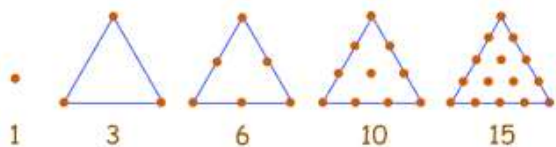


8. Probabilidad

¿Cuál es la probabilidad de que al lanzar simultáneamente un dado y una moneda, caigan en águila y número impar?

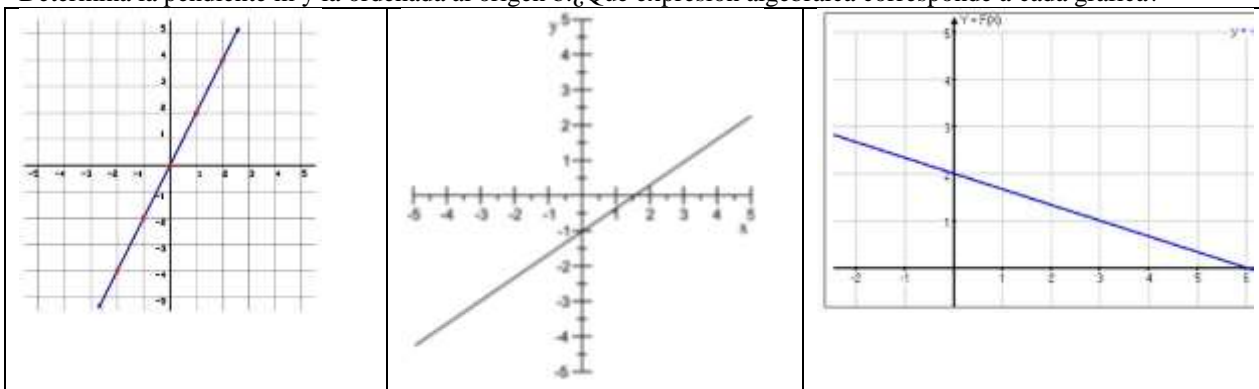
**9. Sucesiones cuadráticas**

Determina la regla de sucesión de las siguientes figuras:



**10. Funciones lineales**

Determina la pendiente  $m$  y la ordenada al origen  $b$ . ¿Qué expresión algebraica corresponde a cada gráfica?



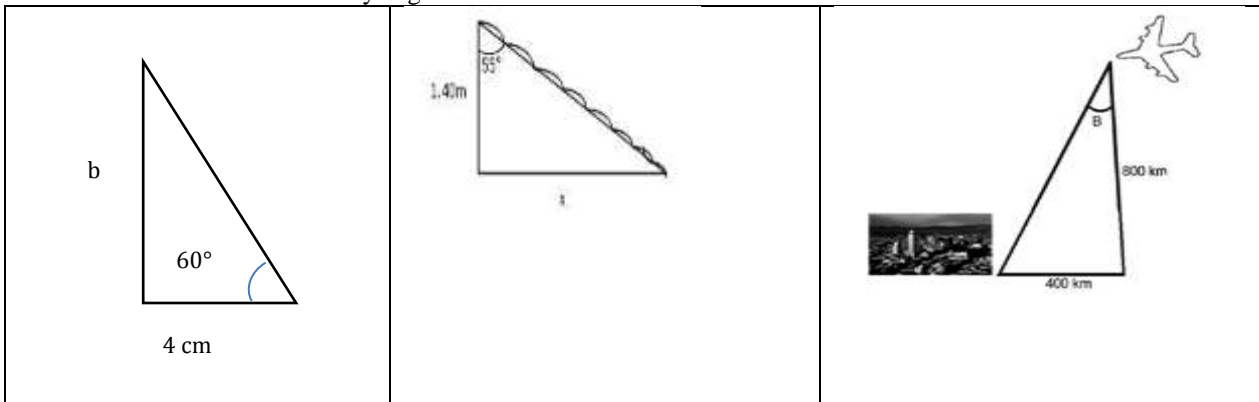
**11. Variaciones cuadráticas**

A continuación se muestra una tabla en donde se indica la variación del crecimiento de una muestra de cristales de una determinada sal química. ¿Cuál es la expresión algebraica que define esta situación?

Tiempo de crecimiento (x)	3	5	7	12
Cantidad de cristales (y)	19	51	99	289

**12. Razones trigonométricas.**

Obtén la medidas de los catetos y ángulos faltantes.



**13. Sistemas de ecuaciones lineales**

a) Ricardo compró 6 plumas y 4 cuadernos pagando \$35 pesos, y Emilio pagó \$20 pesos por 4 plumas y 2 cuadernos. ¿Cuánto costó cada objeto?

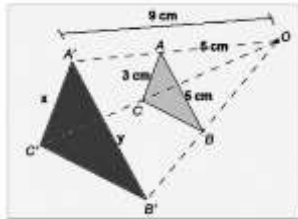
- b) En la granja se han envasado 300 litros de leche en 120 botellas de dos y cinco litros. ¿Cuántas botellas de cada clase se han utilizado?

**14. Eventos complementarios, Eventos mutuamente excluyentes, Eventos independientes**

Cita dos ejemplos de cada uno

**15. Homotecia.**

Determina los valores de  $x$  y  $y$ , además la razón de homotecia:

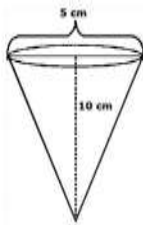


**16. Volúmenes de prismas, conos y pirámides.**

- a) Una fábrica de juguetes necesita un caja en forma de cilindro con una capacidad de  $282,744 \text{ cm}^3$  y con un radio de 30 cm para empaclar pelotas, como se muestra en la siguiente figura. Calcula la altura requerida para alcanzar dicha capacidad. Explica el procedimiento.

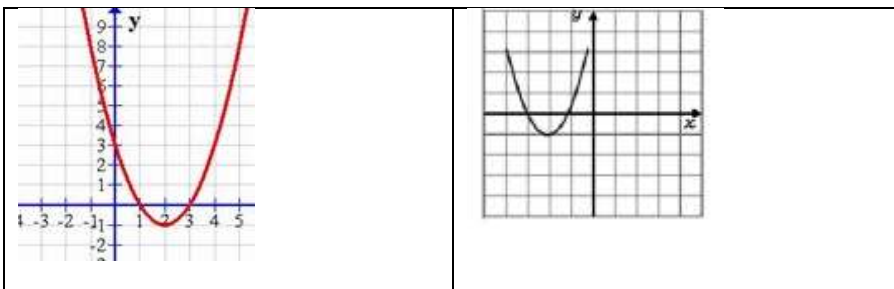


- b) Observa la siguiente figura que representa un cono para helado: ¿Cuánto helado puede contener el cono sin que sobrepase el borde si sabemos que  $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$ ?



**17. Funciones cuadráticas.**

Encuentra la función cuadrática correspondiente a cada gráfico:



**18. Ecuaciones lineales**

- a)  $3(x + 2) + 2 = 2(x + 3) + 3$   
 b)  $2(x - 1) + 5 = 3(x + 1) - 7$   
 c)  $8(x - 3) = 4(x + 2)$