

GUÍA DE ESTUDIO CORRESPONDIENTE AL EXAMEN EXTRAORDINARIO EN LA DISCIPLINA DE MATEMÁTICAS

Nombre del docente: Edith Bañuelos de Luna Grado: 3°

Nombre del alumno: _____ Grado y grupo: ____ No. Lista: ____ Calif: ____

Instrucciones: Lee detenidamente cada una de las actividades y contesta lo que se te pide en cada apartado.

1. Resuelve cada operación anotando tus procedimientos y respuestas

- $-8+12-5=$
- $2*(2+3)-10=$
- $227*43=$
- $58/7=$
- $-45*5=$

2. Encuentra el valor de X de cada ecuación, anota cada paso hecho y resultados

Ecuación: Una ecuación de primer grado es una igualdad donde la incógnita (generalmente "x") tiene como exponente 1. El objetivo es encontrar el valor de esa incógnita. Para resolverlas, usamos operaciones inversas (lo que suma, resta; lo que multiplica, divide, etc.) para "despejar" la incógnita.

- $X+5=15$
- $x-7=4$
- $3x-7=14$
- $5(x+2)=2(x-8)$
- $12=20-2x$

3. Utilizando la fórmula general resuelve cada ecuación cuadrática para obtener el valor de X_1 y X_2

Ecuación cuadrática: Una ecuación de segundo grado es una igualdad donde la incógnita tiene como exponente 2. Tienen la forma general $ax^2+bx+c=0$.

Ejemplo: $x^2 - 2x - 3 = 0$

$$a = 1 \quad b = -2 \quad c = -3$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - (4 \cdot 1 \cdot (-3))}}{2 \cdot 1}$$

$$x = \frac{2 \pm \sqrt{4 + 12}}{2}$$

$$x = \frac{2 \pm \sqrt{16}}{2}$$

$$x = \frac{2 \pm 4}{2}$$

$$x_1 = \frac{2 + 4}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

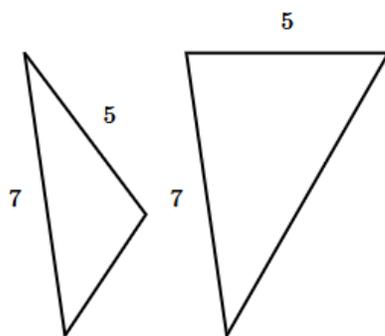
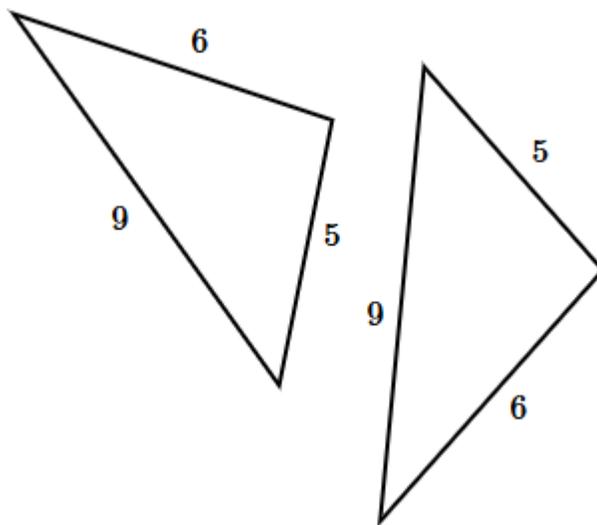
$$x_2 = \frac{2 - 4}{2} = -\frac{2}{2} = -1$$

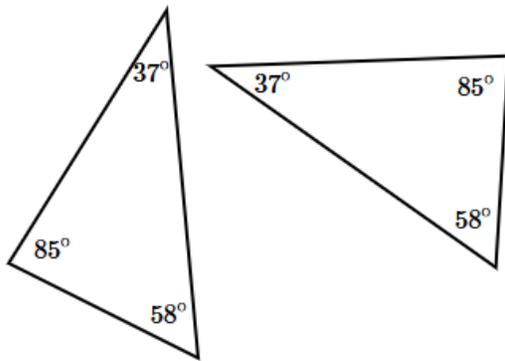
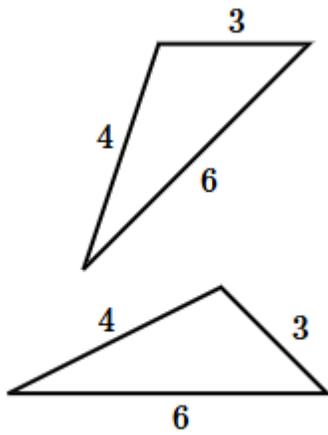
- a. $x^2 - 5x + 4 = 0$
- b. $x^2 + 6x + 8 = 0$
- c. $x^2 - 7x + 12 = 0$
- d. $x^2 - 8x + 15 = 0$
- e. $x^2 - 3x + 2 = 0$

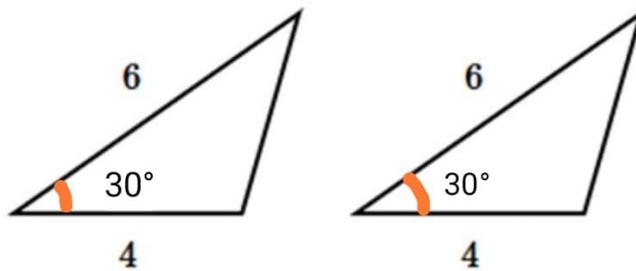
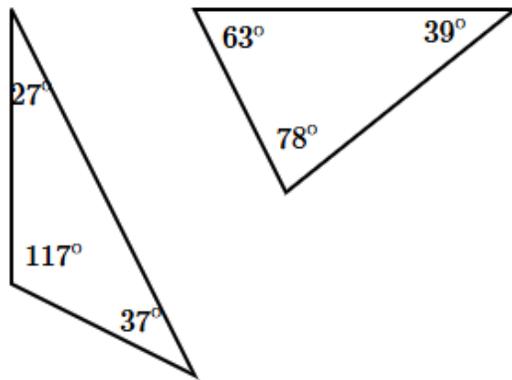
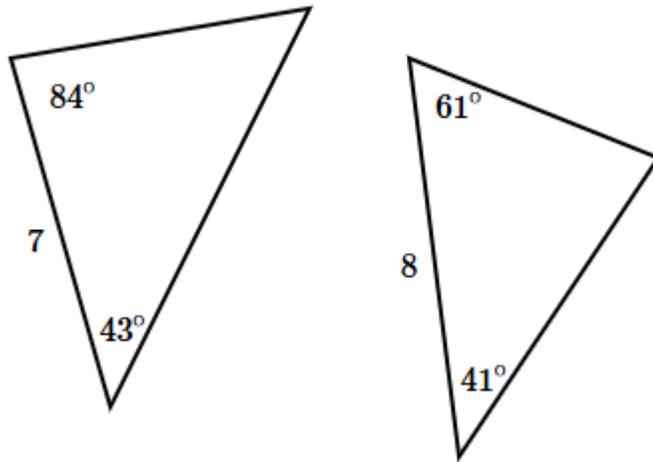
4. Indica si se trata de triángulos congruentes si es así, escribe a qué criterio de congruencia pertenece cada par:

Congruencia: Dos triángulos son congruentes si tienen la misma forma y el mismo tamaño. Hay tres criterios principales: LLL (lado, lado, lado), ALA (ángulo, lado, ángulo) y LAL (lado, ángulo, lado).

pertenece cada par:

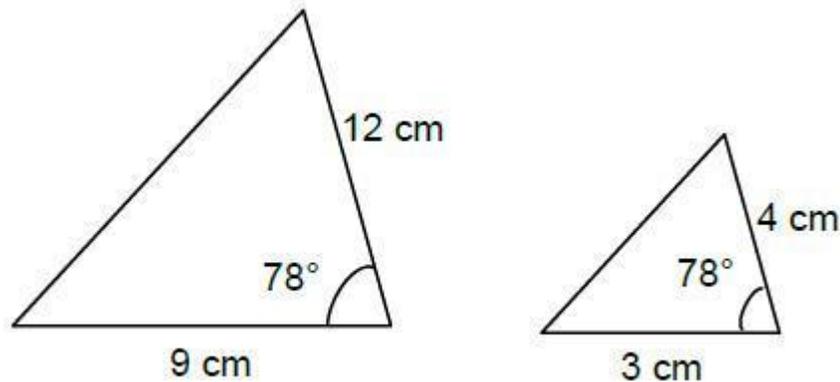
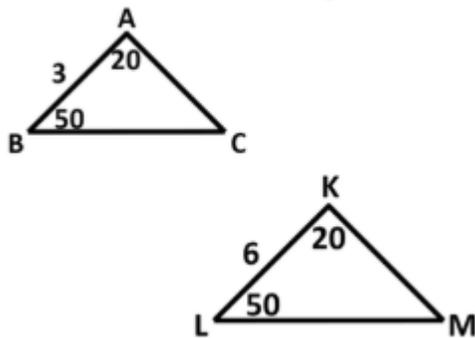


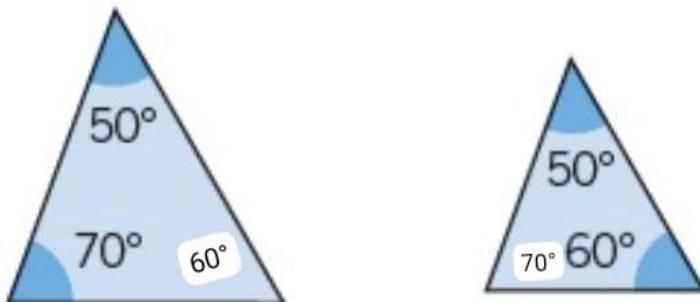
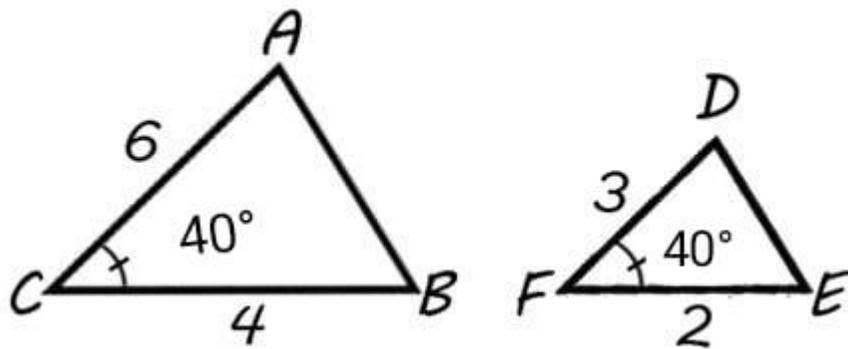
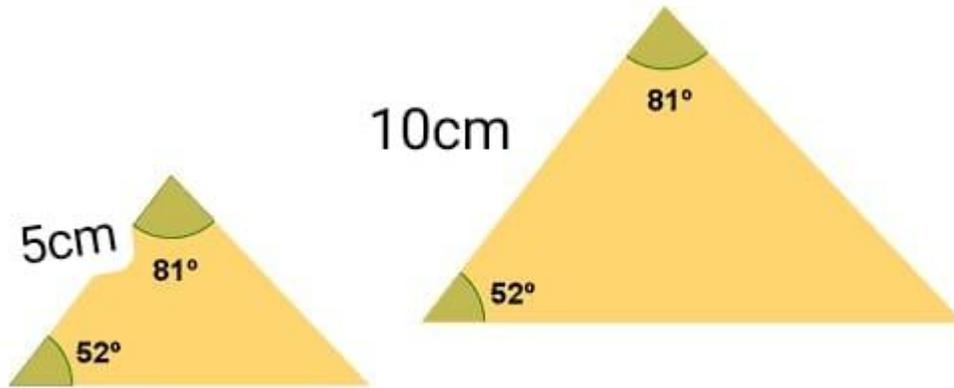




5. Escribe a qué criterio de semejanza pertenece cada par de triángulos

Semejanza: Dos triángulos son semejantes si tienen la misma forma, pero no necesariamente el mismo tamaño. Sus ángulos correspondientes son iguales y sus lados correspondientes son proporcionales. Hay tres criterios principales: AAA (ángulo, ángulo, ángulo), LLL (lado, lado, lado proporcional) y LAL (lado proporcional, ángulo, lado proporcional).





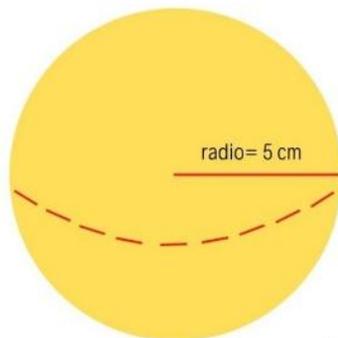
6. Calcula el volumen de cada esfera según la medida dada

Volumen: Es la medida del espacio que ocupa un cuerpo tridimensional.

Esfera: Superficie curva formada por los puntos que equidistan de otro interior llamado centro.

Ejemplo:

Volumen de una esfera



$$\text{Volumen} = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$

$$\text{Volumen} = \frac{4}{3} \times 3,1416 \times (5\text{cm})^3$$

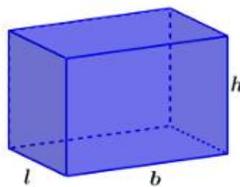
$$\text{Volumen} = \frac{4}{3} \times 3,1416 \times 125 \text{ cm}^3$$

$$\text{Volumen} = \frac{1570,8 \text{ cm}^3}{3} = 523,6 \text{ cm}^3$$

- a. $r = 2\text{cm}$
- b. $r = 2,5\text{cm}$
- c. $r = 17\text{cm}$

7. Calcula el volumen y área superficial de los prismas utilizando las fórmulas.

Prisma: Un prisma es un cuerpo geométrico con dos bases iguales y paralelas, y sus caras laterales son paralelogramos. El volumen se calcula: $V = \text{Área de la base} \times \text{altura}$.



$$A_s = 2(bl + lh + hb)$$

No. Ejercicio	1	2	3	4	5
Medidas	L=4cm b=6cm h=5cm	L=3cm b=8cm h=4cm	L=7cm b=9cm h=10cm	L=11cm b=13cm h=5cm	L=20cm b=25cm h=22cm

8. Calcula la medida faltante del triángulo rectángulo utilizando el teorema de Pitágoras

Ejemplo:

$c^2 = b^2 + a^2$

$c = \sqrt{b^2 + a^2}$
 $a = \sqrt{c^2 - b^2}$
 $b = \sqrt{c^2 - a^2}$

Ejemplo:

$c^2 = 6^2 + 8^2$
 $c^2 = 36 + 64$
 $c^2 = 100$
 $c = \sqrt{100}$
 $c = 10$

#ClubJasLagrangeas

$a = 5\text{cm}$

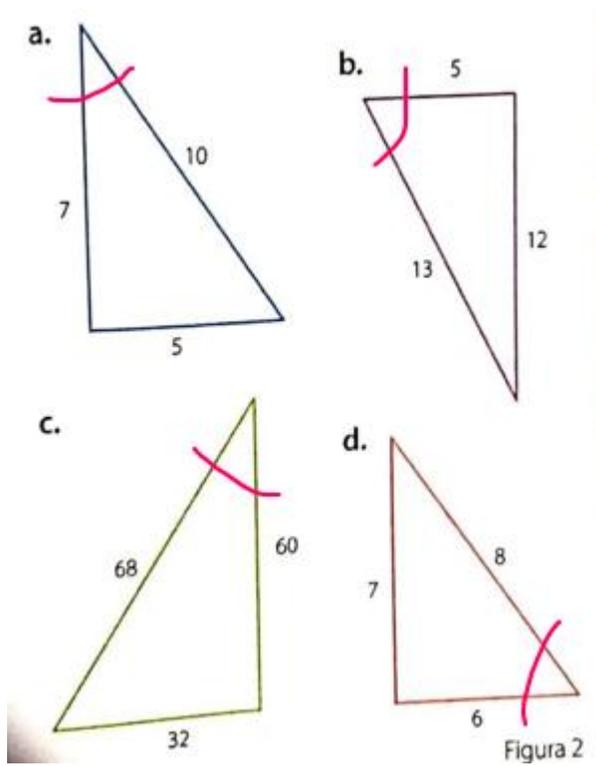
$b = 12\text{cm}$

$c = 13\text{cm}$

9. Utilizando las tres razones trigonométricas, seno, coseno y tangente, calcula el ángulo indicado en cada triángulo.

Razones trigonométricas:

$\sin(A) = \frac{\text{opuesto}}{\text{hipotenusa}}$
 $\cos(A) = \frac{\text{adyacente}}{\text{hipotenusa}}$
 $\tan(A) = \frac{\text{opuesto}}{\text{adyacente}}$



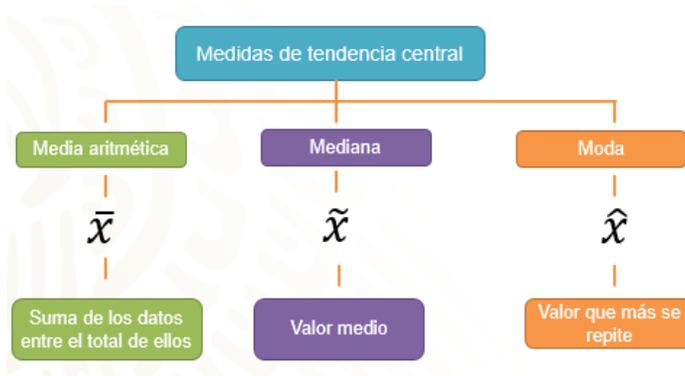
10. Completa la tabla del 1-10, escribe las coordenadas y gráfica los puntos en plano cartesiano

x	Y
1	27

11. De los datos proporcionados, elabora una gráfica circular y agrega todos los elementos que la conforman

Colores	Cantidad de personas que lo prefieren
Rojo	4
Azul	6
Blanco	2
Negro	9
Verde	3

12. Calcula la media, mediana y moda del conjunto de datos.



a. $\{10,5,12,6,8,3,5\}$

13. Calcula la probabilidad del siguiente ejercicio

Probabilidad: nos ayuda a entender qué tan posible es que ocurra un evento. Se calcula dividiendo el número de casos favorables entre el número total de casos posibles. La probabilidad siempre es un número entre 0 (imposible) y 1 (seguro), o entre 0% y 100%.

En una bolsa tienes 5 canicas rojas, 3 canicas azules y 2 canicas verdes. Si sacas una canica al azar:

- ¿Cuál es la probabilidad de sacar una canica roja?
- ¿Cuál es la probabilidad de sacar una canica azul o verde?
- ¿Cuál es la probabilidad de sacar una canica amarilla?