

Nombre estudiante:

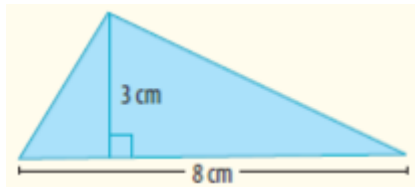
- **OA13** Desarrollar y aplicar la fórmula del área de triángulos, paralelogramos y trapecios.

Área de triángulos

El área de un triángulo se puede calcular multiplicando las medidas de su base y altura, luego dividir por 2, es decir:

$$\text{Área triángulo} = \frac{\text{Base} \times \text{Altura}}{2}$$

Ejemplo:



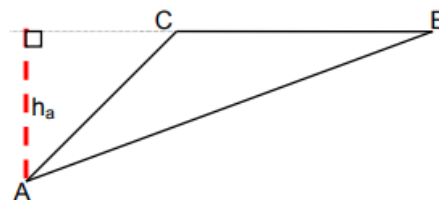
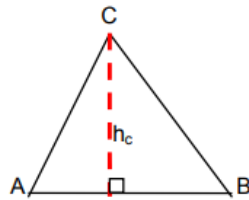
$$A = \frac{8 \cdot 3}{2}$$

$$A = \frac{24}{2}$$

$$A = 12 \text{ cm}^2$$

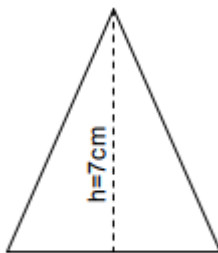
Altura (h): Es un segmento que une un vértice de un triángulo con el lado opuesto (o con su prolongación), formando con éste último un ángulo recto. La altura se denota con una letra h acompañada de la letra minúscula del vértice correspondiente.

Ejemplos:



1.- Calcular el área de los siguientes triángulos (6 pts.)

a)



b = 6 cm

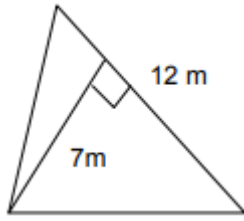
A =

b)



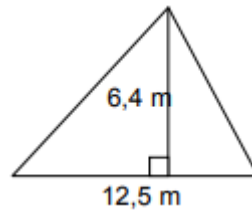
A =

c)



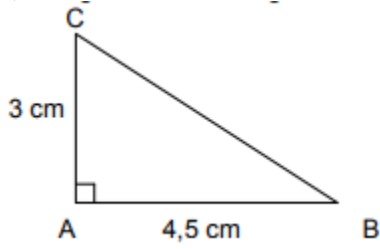
A=

d)



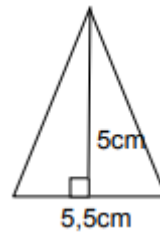
A=

e)



A=

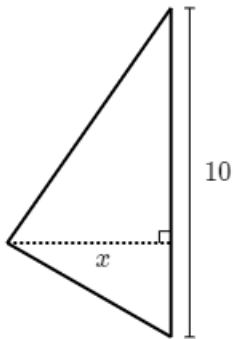
f)



A=

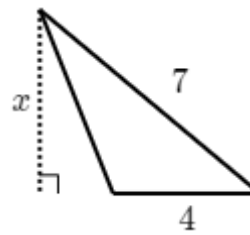
2.- Encuentra la longitud faltante de cada paralelogramo (4 pts.)

a) El área del siguiente triángulo es 25 unidades²



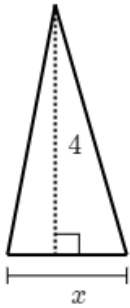
x=

b) El área del siguiente triángulo es 10 unidades²



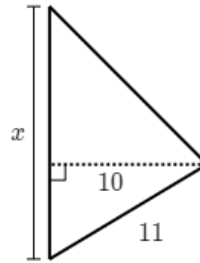
x=

c) El área del siguiente triángulo es 4 unidades²



x=

d) El área del siguiente triángulo es 75 unidades²



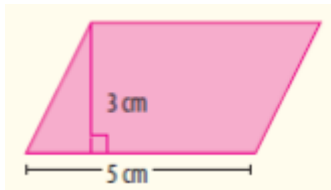
x=

Área de Paralelogramos

Un paralelogramo es un cuadrilátero en donde sus lados opuestos son paralelos entre sí. El área de un paralelogramo se puede calcular multiplicando las medidas de su base y altura, es decir:

$$\text{Área} = \text{base} \times \text{altura}$$

Ejemplo:

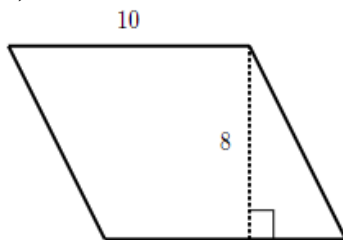


$$A = 5 \cdot 3$$

$$A = 15 \text{ cm}^2$$

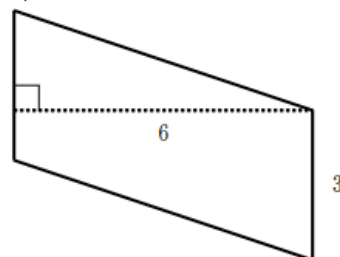
3.- Determina el área de los siguientes paralelogramos (4 pts.)

a)

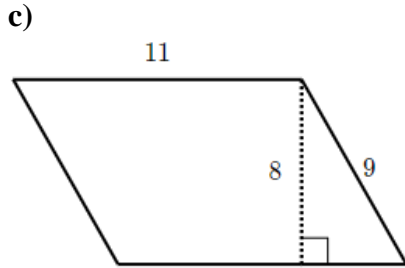


A=

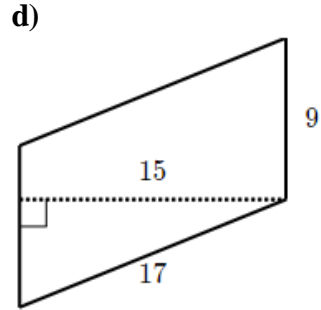
b)



A=



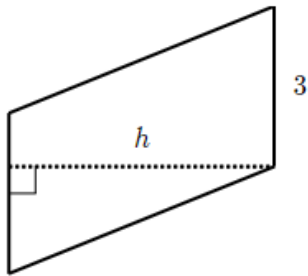
A=



A=

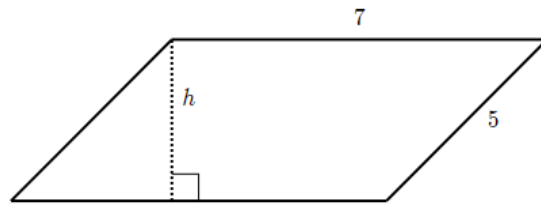
4.- Encuentra la longitud faltante de cada paralelogramo (4 pts.)

a) El área del siguiente paralelogramo es 15 unidades^2



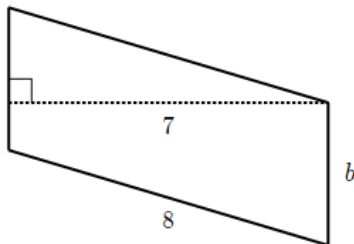
h=

b) El área del siguiente paralelogramo es 21 unidades^2



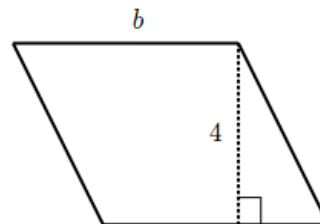
h=

c) El área del siguiente paralelogramo es 42 unidades^2



b=

d) El área del siguiente paralelogramo es 20 unidades^2



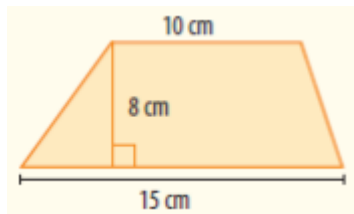
b=

Área de Trapecios

Un trapecio es un cuadrilátero en donde un par lados opuestos es paralelo entre sí.
El área de un trapecio se puede calcular como la suma de la medida de sus bases por la altura, luego dividir por 2, es decir:

$$\text{Área trapecio} = \frac{(\text{Base1} + \text{Base2}) \times \text{Altura}}{2}$$

Ejemplo:



$$A = \frac{(10+15) \cdot 8}{2}$$

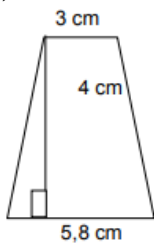
$$A = \frac{25 \cdot 8}{2}$$

$$A = \frac{200}{2}$$

$$A = 100 \text{ cm}^2$$

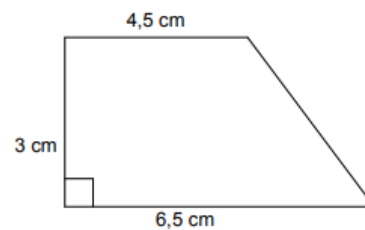
5.- Encuentra el área de los siguientes trapecios. (4 pts.)

a)



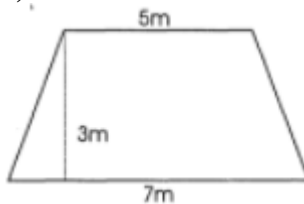
A=

b)



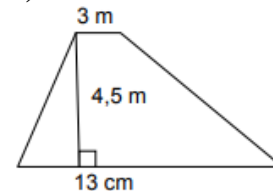
A=

c)



A=

d)



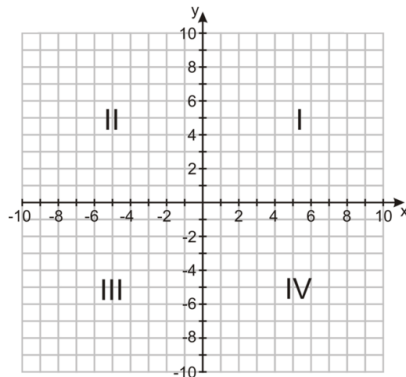
A=

El/la estudiante que quiera y/o pueda reforzar este contenido, encontrará actividades en el texto de matemática en las páginas 120 a 131 y/o en las páginas 66 a 72 del cuadernillo.

- **OA14** Identificar puntos en el plano cartesiano, usando pares ordenados y vectores de forma concreta.

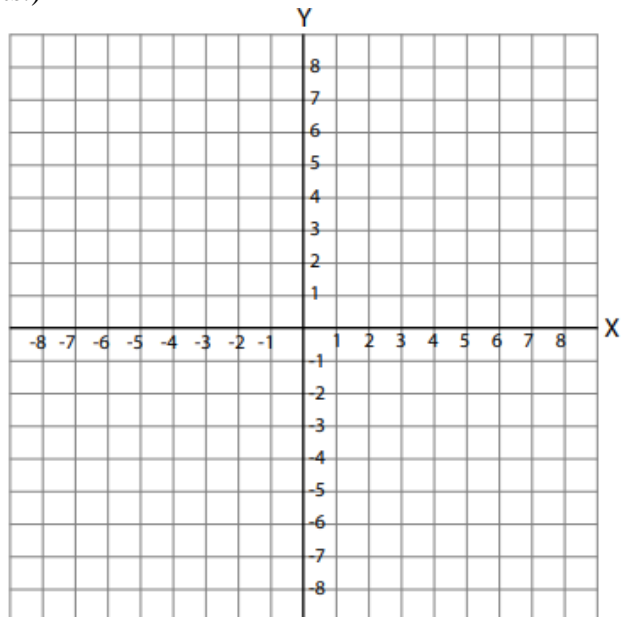
Plano Cartesiano

- El **plano cartesiano** es un plano en el que se han puesto dos ejes perpendiculares entre sí como sistema de referencia.
- El **eje horizontal** se denomina **eje X**, mientras que el **eje vertical** se denomina **eje Y**.
- El **punto de intersección de los ejes** se denomina **origen** de coordenadas cartesianas.
- Todo punto en el plano cartesiano se puede describir a través de un par ordenado de números (x,y) , a los que se les llama sus **coordenadas cartesianas**. Éstas indican el desplazamiento horizontal (**coordenada x**) y vertical (**coordenada y**) que se debe realizar para llegar desde el origen al punto.
- Los ejes dividen el plano cartesiano en cuatro **cuadrantes**, los cuales se enumeran secuencialmente (I, II, III, IV) moviéndose en sentido contrario a las agujas del reloj desde la parte superior derecha.



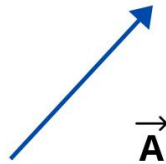
6.- Ubica en el plano cartesiano los puntos de la tabla y luego junta los puntos según el orden que aparecen a continuación: (5 pts.)

	Nombre	Valor
1	Punto A	$A = (-2, 1)$
2	Punto B	$B = (-6, 1)$
3	Punto C	$C = (-4, -2)$
4	Punto D	$D = (6, -2)$
5	Punto E	$E = (8, 1)$
6	Punto F	$F = (-1, 1)$
7	Punto G	$G = (-1, 7)$
8	Punto H	$H = (6, 2)$
9	Punto I	$I = (-5, 2)$
10	Punto J	$J = (-2, 7)$



Vectores

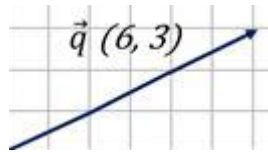
- Todo desplazamiento se puede representar mediante un objeto matemático llamado **vector**, el cual gráficamente corresponde a una “flecha” que une el punto inicial con el punto final.
- Un vector indica cuántos movimientos horizontales y cuántos movimientos verticales se desplaza un objeto. Por esta razón, a todo vector lo podemos representar mediante un par de coordenadas (x,y), en donde “x” indica el desplazamiento horizontal e “y” indica el desplazamiento vertical.



Representación y adición de vectores

- (x , y) : - **X** representa un movimiento **horizontal** en el plano, si x es un número positivo el movimiento es a la **derecha** y si es **negativo** a la **izquierda**.
- **Y** representa un movimiento **vertical** en el plano, si y es un número **positivo** el movimiento es para **arriba** y si **negativo** para **abajo**.

Ejemplo:



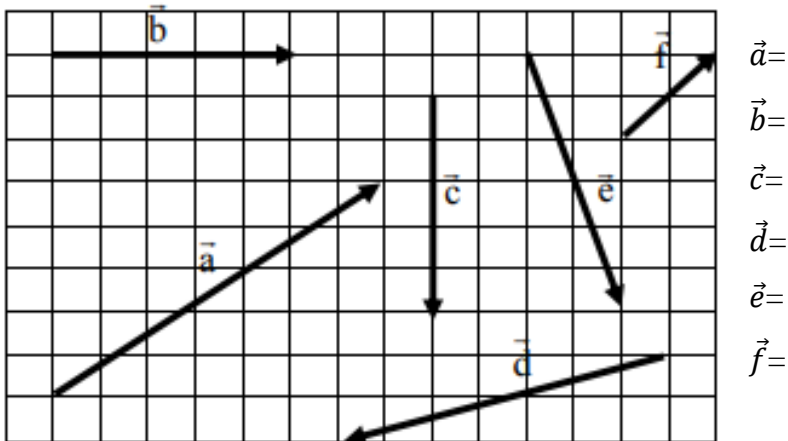
Para realizar el desplazamiento de un punto en el plano solo debemos seguir las coordenadas de movimiento del vector.

Adición

Para sumar vectores solo debemos operar x con x y luego y con y, por ejemplo:

$$\vec{v}(7, -2) + \vec{w}(3, 5) = (10, 3)$$

7.- Observa los vectores y escribe las coordenadas de cada uno: (6 pts.)



8.- Sean $\vec{a} = (2, 7)$, $\vec{b} = (-3, 4)$, $\vec{c} = (5, 2)$, $\vec{d} = (-1, -2)$ y $\vec{e} = (0, -4)$, resuelve las siguientes operaciones: (4 pts.)

a) $\vec{a} + \vec{b} =$

e) $\vec{e} + \vec{a} =$

b) $\vec{b} + \vec{c} =$

f) $\vec{c} + \vec{e} =$

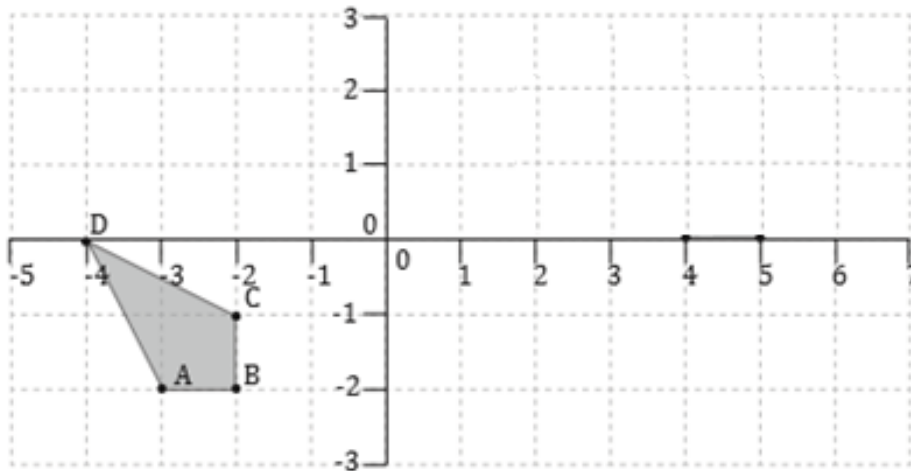
c) $\vec{c} + \vec{d} =$

g) $\vec{d} + \vec{e} =$

d) $\vec{d} + \vec{b} =$

h) $\vec{e} + \vec{b} =$

9.- Desplaza la siguiente figura según el vector de traslación $\vec{v}(7, 2)$ (2 pts.)



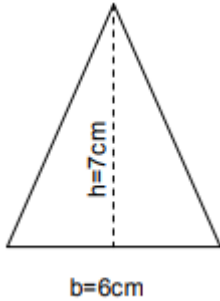
El/la estudiante que quiera y/o pueda reforzar este contenido, encontrará actividades en el texto de matemática en las páginas 146 a 152 y/o en las páginas 81 a 85 del cuadernillo.

En caso de dudas escribirme al correo: matematica.academiamallico@gmail.com indicando tú nombre y al curso que perteneces en el asunto.

Nombre estudiante: **SOLUCIONES**

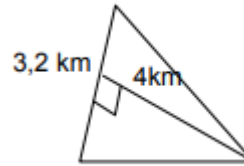
1.- Calcular área de los siguientes triángulos.

a)



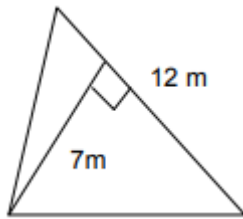
$A = 21$

b)



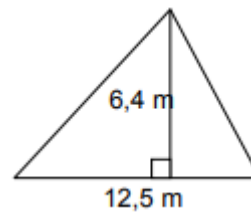
$A = 6,4$

c)



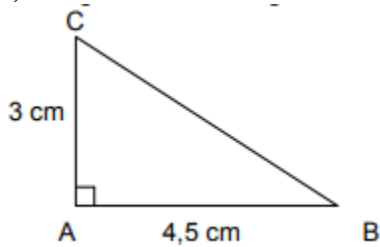
$A = 42$

d)



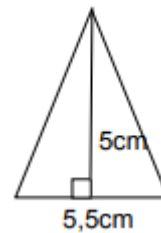
$A = 40$

e)



$A = 6,75$

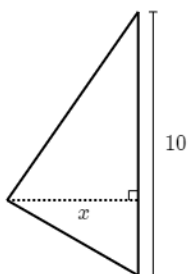
f)



$A = 13,75$

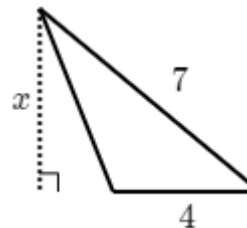
2.- Encuentra la longitud faltante de cada paralelogramo

a) El área del siguiente triángulo es 25 unidades²



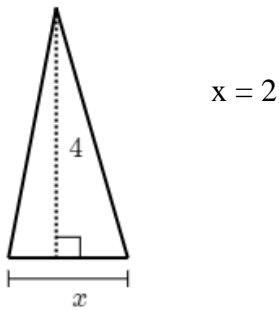
$x = 5$

b) El área del siguiente triángulo es 10 unidades²

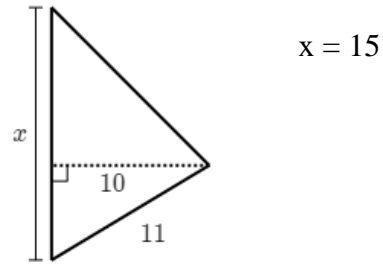


$x = 5$

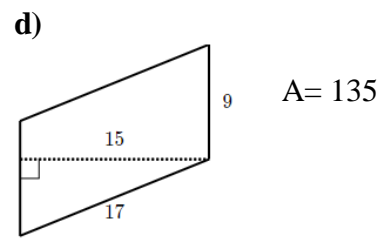
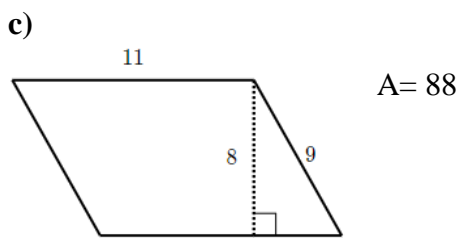
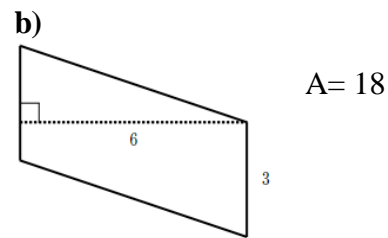
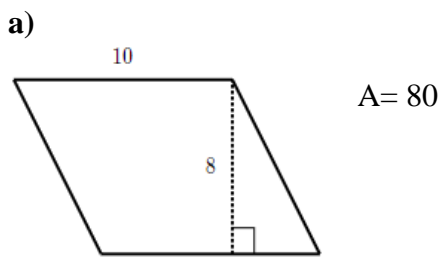
c) El área del siguiente triángulo es 4 *unidades*²



d) El área del siguiente triángulo es 75 *unidades*²

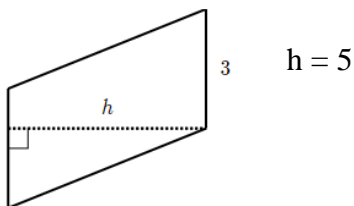


3.- Determina el área de los siguientes paralelogramos

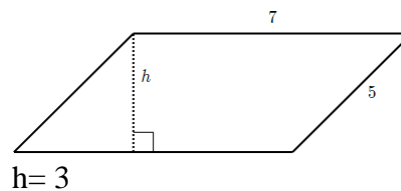


4.- Encuentra la longitud faltante de cada paralelogramo

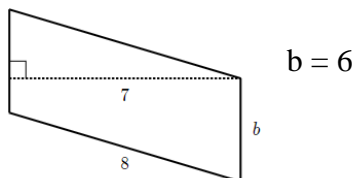
a) El área del siguiente paralelogramo es 15 *unidades*²



b) El área del siguiente paralelogramo es 21 *unidades*²



c) El área del siguiente paralelogramo es 42 *unidades*²

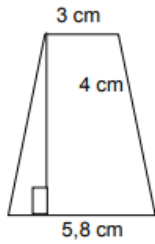


d) El área del siguiente paralelogramo es 20 *unidades*²



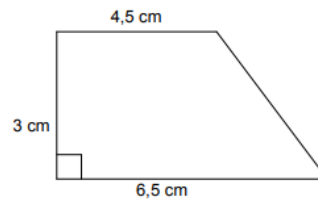
5.- Encuentra el área de los siguientes trapecios.

a)



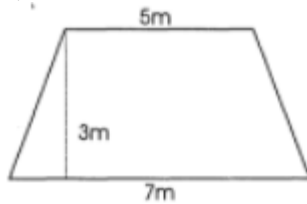
$$A = 17,6$$

b)



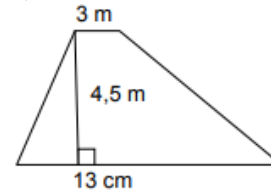
$$A = 16,5$$

c)



$$A = 18$$

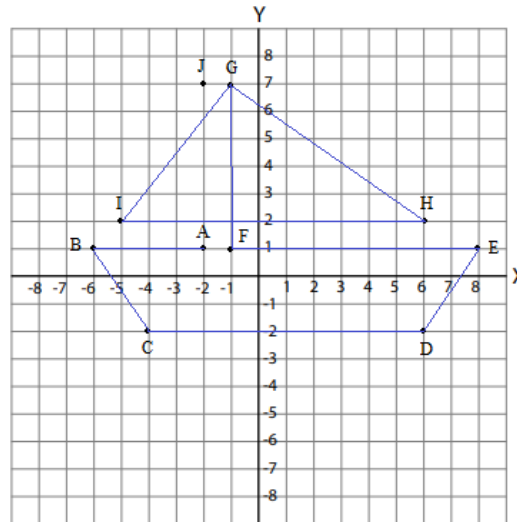
d)



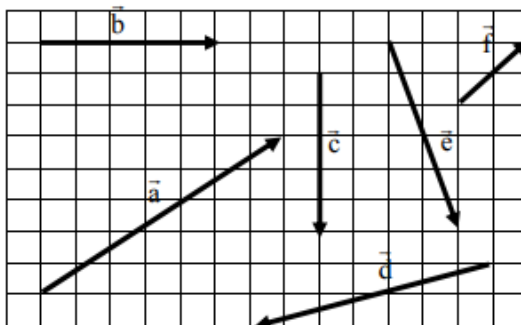
$$A = 36$$

6.- Ubica en el plano cartesiano los puntos de la tabla y luego junta los puntos según el orden que aparecen a continuación:

	Nombre	Valor
1	Punto A	$A = (-2, 1)$
2	Punto B	$B = (-6, 1)$
3	Punto C	$C = (-4, -2)$
4	Punto D	$D = (6, -2)$
5	Punto E	$E = (8, 1)$
6	Punto F	$F = (-1, 1)$
7	Punto G	$G = (-1, 7)$
8	Punto H	$H = (6, 2)$
9	Punto I	$I = (-5, 2)$
10	Punto J	$J = (-2, 7)$



7.- Observa los vectores y escribe las coordenadas de cada uno:



$$\vec{a} = (7, 5)$$

$$\vec{b} = (5, 0)$$

$$\vec{c} = (0, -5)$$

$$\vec{d} = (-7, -2)$$

$$\vec{e} = (2, -6)$$

$$\vec{f} = (2, 2)$$

9.- Sean $\vec{a} = (2, 7)$, $\vec{b} = (-3, 4)$, $\vec{c} = (5, 2)$, $\vec{d} = (-1, -2)$ y $\vec{e} = (0, -4)$, resuelve las siguientes operaciones:

a) $\vec{a} + \vec{b} =$
 $(-1, 11)$

e) $\vec{e} + \vec{a} =$
 $(2, 3)$

b) $\vec{b} + \vec{c} =$
 $(2, 6)$

f) $\vec{c} + \vec{e} =$
 $(5, -2)$

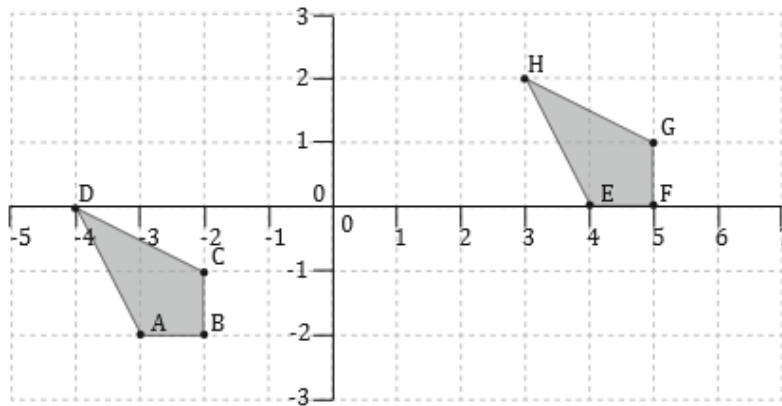
c) $\vec{c} + \vec{d} =$
 $(4, 0)$

g) $\vec{d} + \vec{e} =$
 $(-1, -6)$

d) $\vec{d} + \vec{b} =$
 $(-4, 2)$

h) $\vec{e} + \vec{b} =$
 $(-3, 0)$

10.- Desplaza la siguiente figura según el vector de traslación $\vec{v}(7, 2)$



Nombre estudiante:

N° Objetivo Aprendizaje	N° de Pregunta	Indicadores/Habilidades	Puntaje Ideal	Puntaje Obtenido
O.A. 13	1, 2	Calculan área de triángulos	10	
	3, 4	Calculan área de paralelogramos	8	
	5	Calculan área de trapecios	4	
O.A. 14	6	Construyen segmentos y figuras en los cuatro cuadrantes del plano cartesiano, usando coordenadas.	5	
	7	Identifican vectores según su gráfica	6	
	8	Suman vectores	4	
	9	Aplicación de vectores representados en el plano cartesiano.	2	
		TOTAL PUNTAJE	39	
		PORCENTAJE DE EVALUACIÓN	60%	

Sr apoderado y estimado estudiante si tiene consulta, no dude en enviar un correo a matemática.academiamallico@gmail.com
Saludos.