



Nombre \_\_\_\_\_

1.- **A** , **B** , **C** y **D** son puntos arbitrarios del plano. Simplifica las siguientes expresiones dando el resultado en la forma  $\overline{XY}$  (es decir, dando el origen y el extremo del resultado):

$$\overline{AB} + \overline{BC} =$$

$$\overline{CA} - \overline{BA} + \overline{BC} =$$

$$\overline{AB} - \overline{CB} =$$

$$\overline{AB} - (\overline{AB} - \overline{BC}) + \overline{CD} =$$

$$\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} =$$

$$\overline{AB} - (\overline{CC} - \overline{BA}) =$$

$$\overline{AB} - \overline{BC} + \overline{BA} =$$

$$\overline{AB} + (\overline{BC} - \overline{DC}) =$$

2.- Haz una construcción geométrica que ponga de manifiesto la conmutatividad de la suma de tres vectores.

4.- Si el vector  $\vec{v}$  tiene módulo 4 (es decir,  $|\vec{v}|=4$ ), calcula el módulo de los siguientes vectores:

Módulo de  $3\vec{v}$  :  $|3\vec{v}| =$

Módulo de  $-4\vec{v}$  :  $|-4\vec{v}| =$

Módulo de  $\frac{3}{4}\vec{v}$  :  $|\frac{3}{4}\vec{v}| =$

Módulo de  $-0,5\vec{v}$  :  $|-0,5\vec{v}| =$

Módulo de  $\frac{1}{2}\vec{v}$  :  $|\frac{1}{2}\vec{v}| =$

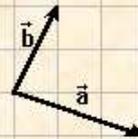
3.- Dados los vectores  $\vec{a}$  y de  $\vec{b}$  la figura, dibuja los siguientes vectores:

$$\vec{u} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$$

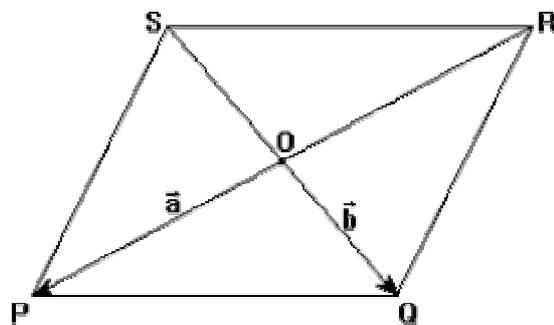
$$\vec{x} = -3\vec{a} + 2\vec{b}$$

$$\vec{y} = -2\vec{a} - \vec{b}$$

$$\vec{z} = \vec{a} - 5\vec{b}$$



5.- La figura siguiente es un paralelogramo,  $\vec{a} = \overrightarrow{OP}$  y  $\vec{b} = \overrightarrow{OQ}$



a) Expresa los siguientes vectores en función de  $\vec{a}$  y de  $\vec{b}$ :  $\overrightarrow{PQ}$ ,  $\overrightarrow{OR}$ ,  $\overrightarrow{RS}$  y  $\overrightarrow{SP}$ .

b) Calcula de dos formas diferentes el vector suma  $\overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{OR} + \overrightarrow{RS} + \overrightarrow{SP}$ .

6.- Si  $\vec{u}=(4,-2)$ ,  $\vec{v}=(-1,5)$  y  $\vec{w}=(0,3)$ , calcula:

$$\vec{u} + 2\vec{v} + 3\vec{w} =$$

$$3\vec{u} - 2\vec{v} + \vec{w} =$$

$$\frac{\vec{u}}{2} + \vec{v} - \frac{1}{3}\vec{w} =$$

$$\frac{\vec{u} + \vec{v} + \vec{w}}{3} =$$

7.- Dado el triángulo de vértices **A(4,2)**, **B(10,5)** y **C(2,6)**, se pide:

a) Calcula

$$\overrightarrow{AB} =$$

$$\overrightarrow{BC} =$$

$$\overrightarrow{AC} =$$

$$|\overrightarrow{AB}| =$$

$$|\overrightarrow{BC}| =$$

$$|\overrightarrow{AC}| =$$

b) ¿Cuánto vale el perímetro del triángulo **ABC**?

c) ¿Es rectángulo el triángulo **ABC**? Justifica la respuesta.