Colegio Nuestra Señora de Pompeya

Asignatura: Matemática común

Profesora: **Valeria Farías Piña**

Curso: 4° Medio

Unidad 2: Geometría

Vectores en el espacio

Aprendizaje esperado de la unidad:

**AE** Representar e identificar vectores en el espacio y operar con estos.

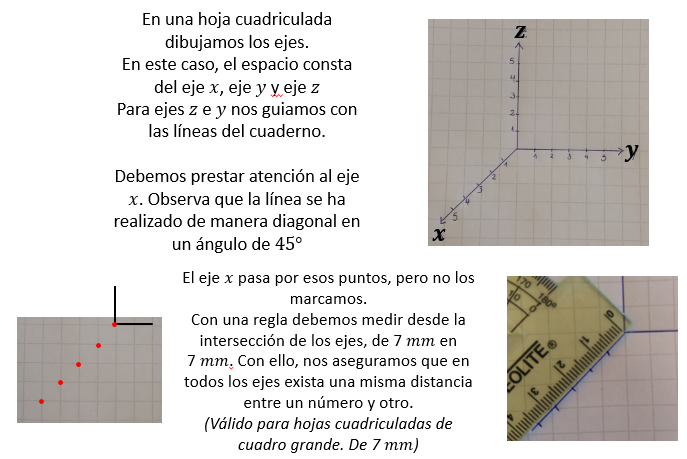
|  |  |
| --- | --- |
| Contenidos a evaluar | Aprendizajes esperados / objetivos de aprendizaje  a evaluar |
| Vectores en el plano  Operatoria con vectores | Suma y resta vectores en el espacio  Multiplica vectores por escalar.  Grafica vectores en el espacio. |

**Instrucciones:**

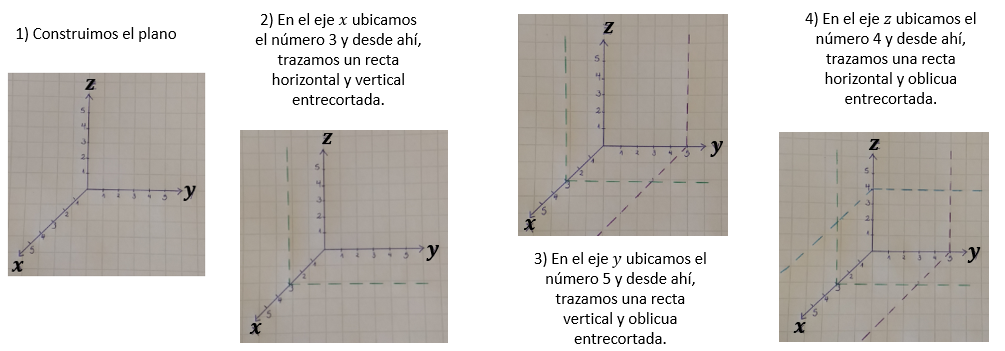
* La actividad se desarrolla en el cuaderno y será revisada con posterioridad.
* Puedes guiarte con el texto del estudiante o con los contenidos y ejemplos dados.

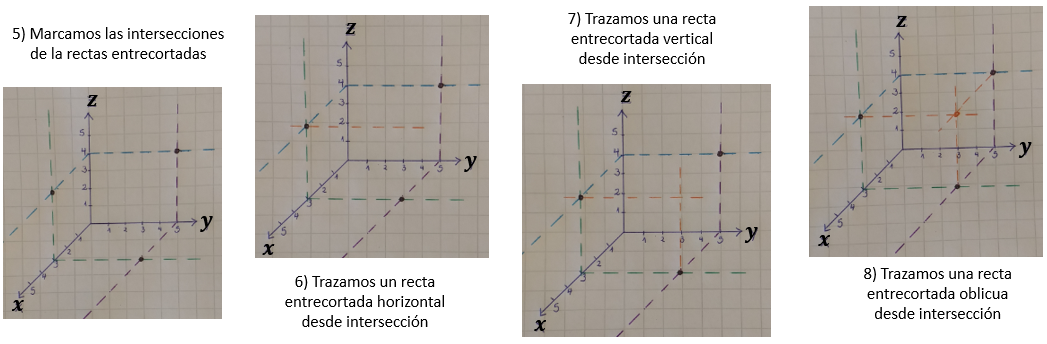
Un vector en el espacio, gráficamente es una **flecha** en el espacio, que va desde el punto hasta el punto .

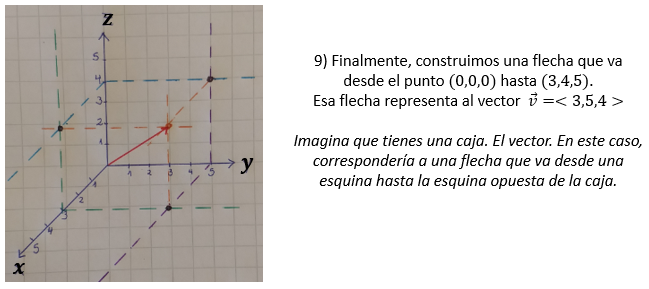
**¿Cómo graficar vectores en el espacio?** Graficaremos un vector por plano. Para facilitar dicha construcción sólo usaremos valores positivos en los ejes. Comenzaremos construyendo el plano.

****

**Ejemplo. Grafica el vector**







**Observaciones:**

* Si una de las coordenadas es cero significa que la flecha quedará en el semiplano correspondiente, es decir, estaría en una pared de la caja.
* Si dos de las coordenadas con igual a cero, entonces el vector será una flecha en el eje correspondiente, es decir, estaría en un borde de la caja.

Sean , y . En palabras simples se tiene que es la primera coordenada de ; es la segunda y es la tercera. Diremos primero, segundo y tercero. Lo mismo en . es un número real, cualquier número.

Tendremos:

(**suma de vectores**) En palabras simples, se suma o resta el primero con el primero, el segundo con el segundo y el tercero con el tercero.

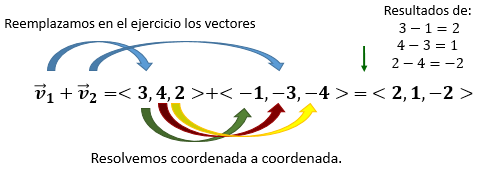
(**multiplicación de vector por escalar**) En palabras simples, se multiplica el número tanto por el primero, por el segundo y por el tercero.

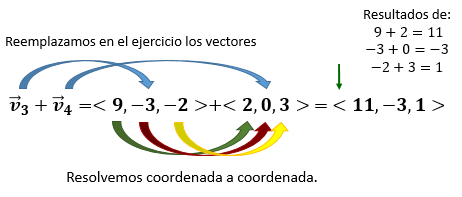
Ejemplos. Sean

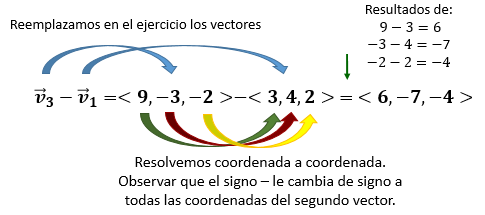
y

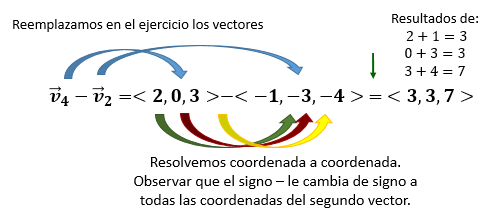
Calcula

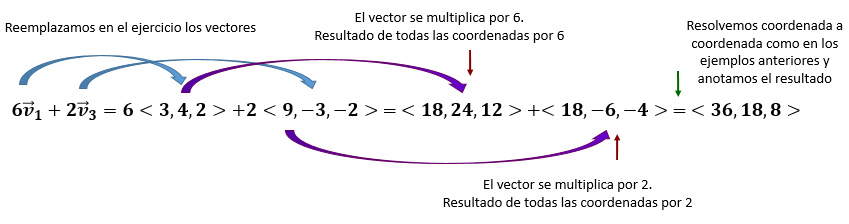
|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

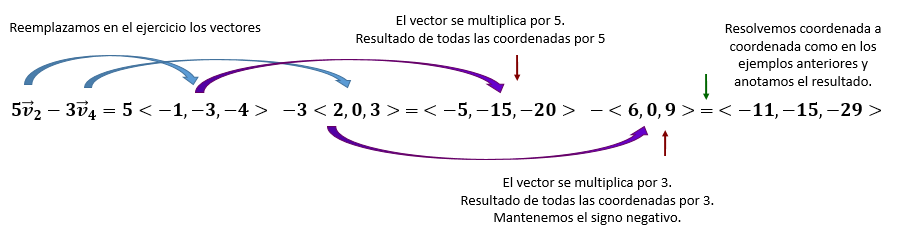












**Se generaliza para ejercicios en los que se tengan tres o más vectores**

**Ejercicios**

1. **Grafica en el espacio los siguientes vectores**
2. **Sean , , . Calcula**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |