***Espacios vectoriales***

1. ¿Qué es un vector?

Un Vector es un segmento de línea que con dirección y sentido, representa una magnitud física, forma parte fundamental de la Geometría.

1. ¿Qué es un espacio vectorial?

Se llama espacio vectorial a cualquier conjunto no vacio, es decir que tiene ciertos elementos, los cuales se llaman vectores esparcidos en todas las direcciones

1. ¿De qué se conforma un espacio vectorial?

Se conforma de una operación interna (llamada suma, definida para los elementos del conjunto) y una operación externa (llamada producto por un escalar, definida entre dicho conjunto y otro conjunto, con estructura de cuerpo ), con 8 propiedades fundamentales.

1. ¿A qué se le llama subespacio vectorial?

Para definir los subconjuntos de R suele utilizarse la relación entre los componentes de vectores que lo componen. A esta relación, expresada en forma de ecuaciones suele denominarse expresión analítica del subconjunto

1. Identifique y explique al menos dos ejemplos de aplicación de espacios vectoriales en la ingeniería:

**Aplicación de vectores en Ing. De Sistemas**

Los vectores (llamados matrices en Ing. sistemas) se utilizan en el cálculo numérico, En la resolución de sistemas de ecuaciones lineales, De las ecuaciones diferenciales y de las derivadas parciales. Además de su utilidad para el estudio de sistemas de ecuaciones Lineales.

**Aplicación Vectores en la Ing. Industrial**

Los vectores en la ingeniería industrial sirven pararesolver problemas de estática (de composición defuerzas, por ejemplo las fuerzas que actúan sobre unpuente o un edificio o las fuerzas que actúan sobre lospiñones de una rueda dentada, etc., etc