**Instrucciones:**

Para resolver esta actividad necesitarás investigar, ya sea por internet, en cualquier libro de Física (revisa la bibliografía propuesta), las definiciones de los conceptos que se presentan a continuación. Se te recomienda compares en diferentes bibliografías para que la definición la cual escribas esté lo más completa posible.

1.- Escribe el concepto de magnitud:

2.- Las magnitudes se clasifican en: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_y \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_

3.- En el cuadro siguiente escribe las características entre las magnitudes vectoriales y Escalares y compáralas.

|  |  |
| --- | --- |
| **MAGNITUD ESCALAR** | **MAGNITUD VECTORIAL** |
|  |  |

4.- En el siguiente cuadro escribe 3 ejemplos de magnitudes vectoriales y escalares.

|  |  |
| --- | --- |
| **MAGNITUD ESCALAR** | **MAGNITUD VECTORIAL** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

5.- Escribe las características de un vector:

6.- Define vector resultante:

7.- Define vector equilibrante

8- ¿Qué son las componentes de un vector y cómo se calculan?

9.- Resuelve cada uno de los siguientes problemas utilizando métodos analíticos. Te recomiendo los resuelvas en una hoja de máquina, con pluma, y escanéala para enviar los procedimientos de cada uno de ellos, ya que es una condición para poder ser calificado.

a)-Calcular la Resultante de dos vectores de 8 N y 11 N , aplicados en un mismo punto O y que forman un ángulo de 90° entre sí.

b) Una lancha de motor lleva una velocidad de 16 m/s al cruzarla perpendicularmente hacia el norte, la corriente del río tiene una velocidad de 4 m/s y va en dirección este. Calcula la velocidad resultante que lleva la lancha y el ángulo formado respecto a la corriente del río.

c)-Dos fuerzas perpendiculares entre sí, F1= 300 N y F2= 450 N, actúan sobre un mismo punto o. Calcula el vector resultante.

-

d) Conociendo que el vector fuerza resultante de otros dos los cuales forman un ángulo recto de 135 Kp y que uno de ellos forma un ángulo de 32°, con dicha resultante hallar esta fuerza.

e) Hallar la resultante de dos fuerzas de 80 Kp y 112 Kp, cuyas líneas de acción forman un ángulo de 55°.

f) Un avión avanza desde cierto punto en línea recta rumbo al norte con una velocidad de 200 km/hr, pero una ráfaga de viento cambia su dirección. Si la velocidad del viento en ese momento es de 140 km/hr en dirección al este, calcula la velocidad resultante del avión así como el ángulo de su desviación.

g) Calcula las componentes vertical y horizontal de un vector de 3400 dinas, que forma un ángulo de 63⁰ con respecto a la horizontal.

h) Una grúa ejerce una fuerza de 88 N sobre una caja con un ángulo de 125°. Si del otro lado de la caja se ejerce una fuerza horizontal de 30N, ¿cuál es la fuerza resultante que actúa sobre la caja?

i)-Dos caballos arrastran un tronco, jalándolo con dos cuerdas que llevan atadas a uno de los extremos de dicho tronco. Uno de los caballos ejerce una fuerza de 500 N hacia el este y el otro una fuerza de 800 N en dirección noreste. Determinar el valor de la fuerza resultante, así como el ángulo formado respecto al este.

j) Calcula la resultante de dos fuerzas de 90 Kp y 120Kp, cuyas líneas de acción forman un ángulo de 78°.

k) Dos cuerdas, A y B, están atadas a un gancho de amarre, de manera que se ha formado un ángulo de 65° entre las dos cuerdas. La tensión sobre la cuerda A es de 78 Kp y sobre la cuerda B es de 126 Kp. Calcula el valor del vector resultante y equilibrante.

l) Hallar la resultante de dos fuerzas de 80 Kp y 100Kp, cuyas líneas de acción forman un

ángulo de 120.

m) Cuatro vectores fuerza coplanarios están aplicados a un cuerpo en un punto O, como indica la fig. Hallar la resultante y la equilibrante.



Fig. problema m

n) Una ardilla se desplaza en busca de comida de la siguiente manera: 20 m al sur, 32 m al oeste, 50 m formando un ángulo de 56⁰ contados a partir del norte rumbo al este, 60 m al norte y finalmente 15 m al noreste. Calcula el desplazamiento resultante.

o) Calcula el vector resultante del sistema formado por las fuerzas siguientes:

F1= 100 kp a 0⁰

F2= 150 kp a 200⁰

F3 = 50 kp a 280⁰

p) Calcula el vector resultante y equilibrante del siguiente sistema de fuerzas:

1. ii)



q) El mapa del GPS de un coche, marca la siguiente ruta para llegar al destino programado: se desplaza 50 km hacia el este; a continuación 80 km hacia el norte: después 45 km al noroeste, 70 km en una dirección que forma 66° con el norte contados hacia el oeste. Calcular el vector resultante.

*Envíalo a través de la Plataforma Virtual.  
 Recuerda que el archivo debe ser nombrado:****Apellido Paterno\_PrimerNombre\_Investiga\_Aplica***