Física

Ejercicios: Cinemática

Jorge Augusto González

- Completa cada uno de las siguientes oraciones con la respuesta correcta.

Mecánica clásica

Rama de la física que estudia los movimientos de los cuerpos macroscópicos que se realizan con velocidades pequeñas comparadas con la velocidad que se mueve la luz, sus fundamentos son las _____.

Desplazamiento:

Cantidad _____ que describe el cambio neta de la posición de un objeto.

Rapidez

Es la razón de la _____ total que recorre un móvil y el tiempo empelado en recorrerlo.

Velocidad

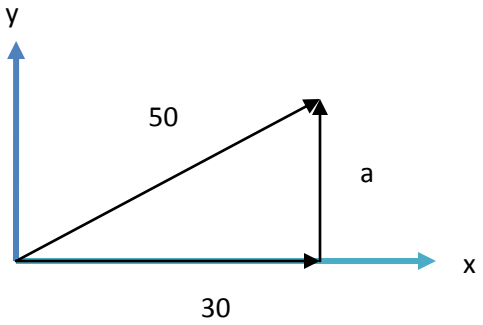
Es el _____ que realiza un objeto en la unidad de tiempo.

Aceleración

Es el cambio de _____ que sufre un cuerpo en la unidad de tiempo.

a) Un hombre nada 50 m hacia el este, luego 30 m hacia el sur y 20 m hacia el oeste, finalmente nada 10 m hacia el norte. Determina magnitud, dirección y sentido del vector desplazamiento desde el punto de partida hasta el de llegada.

b) Determina los valores de a, y los ángulos internos de la siguiente figura:



c) Un automóvil y un tren parten a la misma hora con el mismo destino y viajando en línea recta, el tren recorre 80 Km menos que el automóvil, además este último utiliza 3 h en realizar el recorrido con una rapidez de 75 Km/h ¿con qué rapidez se movió el tren?

d) Un autobús de pasajeros frena bruscamente para evitar la colisión contra un árbol que se encuentra a 15 m de distancia (medidos del punto en que comienza a frenar). Si el autobús viajaba a 75 Km/h ¿cuál es el valor mínimo de a desaceleración que evita el impacto?

e) Desde un helicóptero se dejan caer cajas con alimentos y medicinas para una población aislada; las cajas tardan en tocar el piso 10 s. ¿a qué altura se encontraba el helicóptero?¿con qué velocidad chocan las cajas en el piso?