

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ROBERTO BELARMINO
TALLER DE APOYO Y NIVELACIÓN FÍSICA GRADO 10° ENERO 2019

El presente taller se debe realizar en hojas de block, a mano con su propia letra y debe ser entregado para sustentarlo mediante examen individual en las fechas que establezca la institución. Deben aparecer desarrollados todos los procedimientos que justifiquen la solución de la situación planteada.

LA PRESENTACIÓN DEL TALLER ES REQUISITO PARA PRESENTAR LA SUSTENTACIÓN

Con base en los siguientes videos y apoyándose con las notas de clase, responda las preguntas que se plantean.

ANTECEDENTES, RAMAS Y APLICACIONES DE LA FÍSICA: <https://www.youtube.com/watch?v=9IE6M8fW28&t=6s>

MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME: <https://www.youtube.com/watch?v=PCifjoa864w>

FÍSICA – CINEMÁTICA: <https://www.youtube.com/watch?v=5oYtwBkKBSs>

FÍSICA – DEFINICIONES: <https://www.youtube.com/watch?v=D6AFUEMUTnE>

1. Elabore una reseña donde se explique qué es la física, cuál es el origen de su estudio y qué personajes a través de la historia han hecho aportes significativos al desarrollo de esta ciencia.
2. Explique qué es un vector, qué son las magnitudes vectoriales y qué son las escalares
3. Elabore una lista de las magnitudes que estudia la física y determine para cada una de ellas si es vectorial o escalar
4. Elabore un mapa conceptual donde se explique las ramas en que se divide la física
5. Explique el significado de los siguientes conceptos: Desplazamiento, distancia, velocidad, aceleración, magnitud, unidad de medida.
6. Elabore un mapa conceptual que contenga los diferentes tipos de movimientos existentes en la física, con su respectiva explicación, la característica que lo identifica, las variables que intervienen en cada uno de ellos y ejemplos de la vida cotidiana donde se apliquen.
7. Explique la relación existente entre las siguientes parejas de magnitudes: Posición – tiempo, velocidad – tiempo, aceleración – tiempo (Para realizar este análisis tenga en cuenta las gráficas en el plano cartesiano que aparecen en uno de los videos)
8. Elabore un mapa conceptual donde se explique el concepto de trayectoria y los diferentes tipos de trayectorias que existen dando ejemplos de la vida cotidiana

RESUELVA LOS SIGUIENTES PROBLEMAS:

9. Calcule el vector resultante y la dirección del mismo en cada uno de los siguientes diagramas:

DIAGRAMA 1

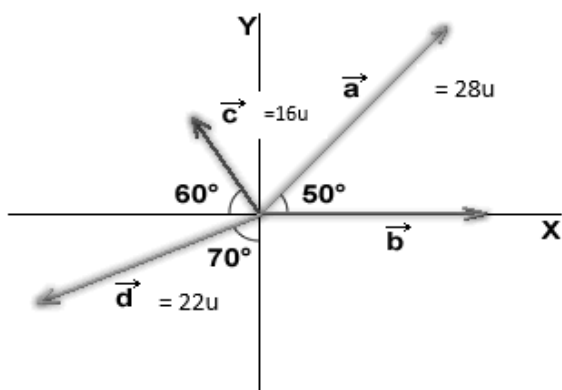


DIAGRAMA 3

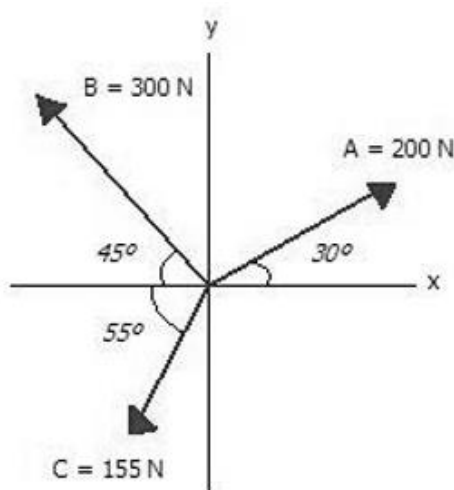
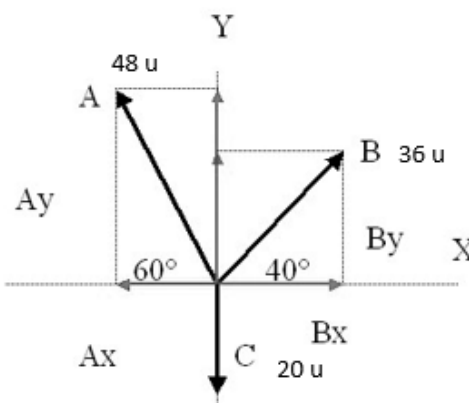
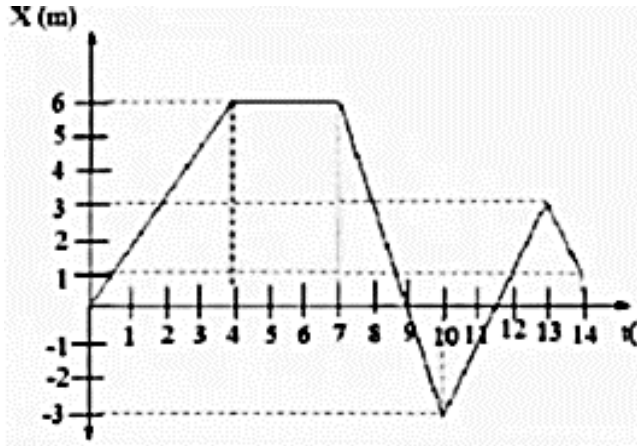


DIAGRAMA 2

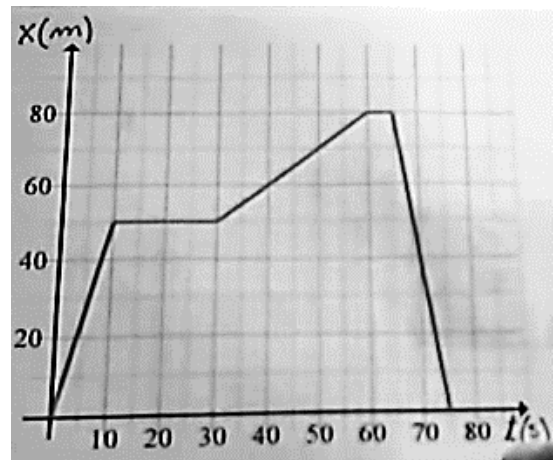


10. Para cada una de las gráficas determine: Número de intervalos, intervalos en los que se encuentra en reposo, desplazamiento para cada uno de los intervalos, distancia total recorrida por la partícula, desplazamiento total, velocidad media y rapidez media de la partícula.

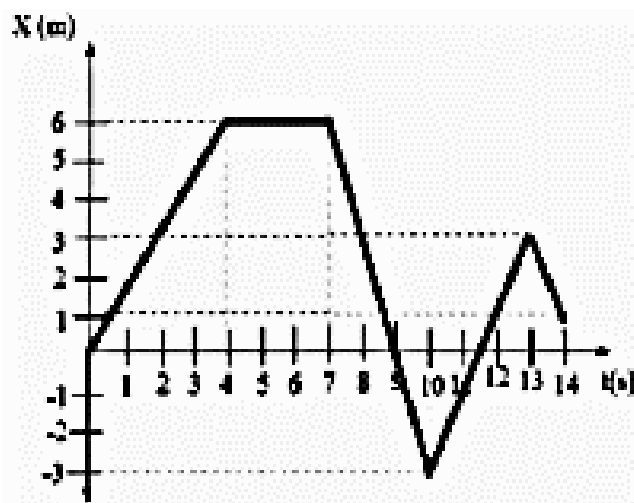
GRÁFICA 1



GRÁFICA 2



GRÁFICA 3



11. Un móvil lleva una rapidez de 5 m/seg. Cuando ha recorrido 120 m su rapidez es de 15 m/seg. Calcular qué rapidez tendrá cuando haya recorrido 300 m y cuánto tiempo tardará en alcanzar esta distancia.
12. Un móvil lleva una rapidez de 40 m/seg, empieza a frenar a razón de 10 m/s^2 . Calcular la distancia que alcanza a recorrer hasta detenerse por completo y qué tiempo gasta.
13. Un automóvil va por una carretera con una rapidez constante de 72 Km/h, que mantiene durante 20 seg. A continuación acelera a razón de 8 m/s^2 durante 5 segundos. Calcular la distancia total que recorre
14. Desde un mismo punto parten simultáneamente dos móviles A y B en la misma dirección y el mismo sentido. El móvil A parte del reposo con una aceleración de 2 m/s^2 y el móvil B parte con una rapidez constante de 10 m/seg. Determinar la distancia que los separa a los 8 segundos de haber partido y la velocidad que lleva el móvil A en este momento.
15. Desde una altura de 500 metros se deja caer libremente un cuerpo. Calcular la velocidad con que llega al piso y el tiempo que gastó en su caída.
16. Desde un globo que desciende con una rapidez constante de 10 m/seg se deja caer libremente un cuerpo que llega al suelo con una rapidez de 60 m/seg. Calcular la altura a la que se encuentra el globo y el tiempo que emplea el cuerpo en llegar al suelo.
17. Se lanza verticalmente y hacia arriba un móvil con una rapidez de 40 m/seg. Calcular a qué altura se encuentra el suelo a los tres segundos de partir, cuál es la altura máxima que alcanza y cuánto tiempo se demora en alcanzarla.