

PLANES COMPLEMENTARIOS DE APOYO

Asignatura: Matemáticas

Grado: 10°

Periodo: II

Año: 2019

RECOMENDACIONES

Cada periodo el docente formula una pregunta problematizadora o situación problema relacionada con las metas de aprendizaje que le ayudan al estudiante a prepararse para sustentar sus conocimientos y niveles de competencia desde cada área. Este proceso está programado para la semana del 20 al 24 de mayo. El estudiante debe consultar los referentes bibliográficos citados por el docente en cada asignatura y entregar los tres productos del periodo por medio de trabajos escritos empleando normas básicas, que den cuenta de las competencias adquiridas.

1. Pregunta problematizadora

¿Cómo formulo y resuelvo problemas de la vida diaria cuya solución requiere del uso y aplicación de razones trigonométricas?

2. Metas de aprendizaje

Uso las razones trigonométricas para resolver y formular situaciones problema de la vida diaria

3. Productos del periodo

- Medición y conversión de ángulos (ángulos notables)
- Triángulo rectángulo- teorema de Pitágoras
- Razones trigonométricas
- Técnicas de conteo, Permutaciones, combinaciones, diagramas de árbol.

4. Referentes bibliográficos

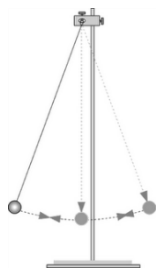
- <https://www.youtube.com/watch?v=E8LAqMbr7BM>
- <https://www.youtube.com/watch?v=rQSugLrhn7E>
- Apuntes realizados en clase.

NOTA: Recuerda que: la entrega del taller debe hacerse con portada con normas APA, además de anexar este documento con los ejercicios propuestos.

1. Resuelve el siguiente ejercicio haciendo uso de la regla de tres compuesta:

Para armar un rompecabezas de 30cm de ancho y 40cm de largo se necesitan 120 fichas. ¿Cuántas fichas se necesitarán si queremos armar un rompecabezas de 50cm de ancho y 100cm de largo?

2. Qué longitud recorre la punta de un minutero de 10cm de las 3:00am a las 3:20am?
3. Calcula la equivalencia en grados, minutos y segundos de:
 - a. 6 rad
 - b. 1 rad
4. De un punto P sobre el lado terminal de un ángulo x se sabe que está a 13 unidades de distancia del origen y que su componente en "y" es -12. Calcula las funciones trigonométricas para x .
5. La figura muestra un péndulo compuesto por una esfera de masa m unida a una cuerda ligera de longitud L . Si la esfera se suelta desde el reposo, la cuerda forma un ángulo x con la vertical. Al llegar a la parte más baja, la masa lleva una velocidad dada por la fórmula:



$$V = \sqrt{2gL(1 - \cos x)}, \text{ donde } g=9,8\text{m/s}^2$$

- a. Calcula la velocidad de un péndulo de 2m de longitud cuando se deja caer la masa formando un ángulo de 30°
- b. Repite el ejercicio cuando los ángulos son de 45° y 60°