

Proyecto de curso

El curso de matemática I es un curso en el que se brinda la base para poder trabajar en los cursos de cálculo y superiores. Cada uno de los temas le servirán para modelar diversos fenómenos reales, los cuales le servirán para resolver problemas aplicados en las carreras de ingeniería, además de desarrollar la lógica para poder aplicarla en diferentes cursos y áreas de cada una de las carreras.

El objetivo general del curso de matemática I es: “que el estudiante adquiera comprensión conceptual y destreza técnica en los conocimientos básicos necesarios previos al estudio del cálculo. Asimismo, se espera que el estudiante esté en capacidad de plantear y resolver modelos sencillos de diversos fenómenos del mundo real.” Para lograr este objetivo se espera que el estudiante tenga ya claros algunos conceptos básicos en temas de geometría.

Para garantizar que estos conceptos se tengan en el desarrollo del curso durante este primer ciclo 2020, se orientó el proyecto hacia estos temas. Por tal razón se le brindan a continuación los requerimientos para el proyecto del curso, el cual, según el programa, tiene 4 puntos asignados, los cuales se dividen de la siguiente manera:

Punteo de cada fase:

Descripción	Punteo
Conceptos	0.25 puntos
Solución de ejercicios	0.25 puntos
Presentación	0.25 puntos
Evaluación	0.25 puntos
Total	1 punto

Punteo total:

Descripción	Punteo
Conceptos	1 punto
Solución de ejercicios	1 punto
Presentación	1 punto
Evaluación	1 punto
Total	4 puntos

NOTA: El proyecto estará dividido en fases, las cuales se les estarán indicando dentro del curso. Antes de cada parcial (según las fechas establecidas en el programa de curso) deberá entregar cada fase. Debe tomar en cuenta que tiene que entregar todas las fases, es decir, para entregar la segunda fase deberá haber entregado la primera. Para entregar la tercera fase deberá haber entregado la primera y segunda. Y para entregar la cuarta fase deberá haber entregado la primera, segunda y tercera.

Entrega primera fase: El archivo deberá estar subido al portal antes del 13 de febrero a las 23:55 horas y la presentación y evaluación se realizará el 14 de febrero durante la clase de matemática I.

Primera fase: Elementos fundamentales de la geometría.

Investigación de conceptos

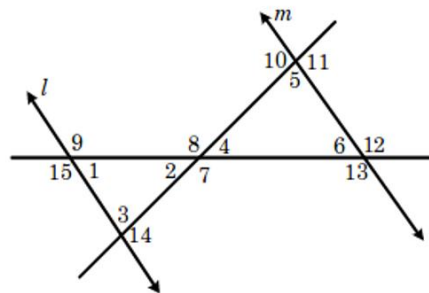
A continuación, se le presentan una serie de conceptos que deberá investigar y subir al portal de acuerdo a lo indicado al final del documento.

1. Punto
2. Recta
3. Plano
4. Espacio
5. Puntos colineales
6. Puntos coplanares
7. Segmento de recta
8. Rayo o semirecta
9. Punto medio de un segmento
10. Angulo agudo
11. Angulo recto
12. Angulo obtuso
13. Angulo llano
14. Puntos sobre una recta
15. Ángulos adyacentes
16. Ángulos puestos por el vértice
17. Ángulos complementarios
18. ángulos suplementarios
19. Rectas perpendiculares
20. Rectas paralelas
21. ángulos correspondientes
22. ángulos alternos internos
23. ángulos alternos externos

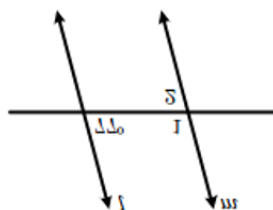
Solución de ejercicios.

A continuación, se le presentan una serie de ejercicios que deberá resolver en base a los conceptos investigados.

Nota: Para resolver los ejercicios del 1 al 10, utilice la siguiente figura, donde $l \parallel m$.



1. Indique qué pares de ángulos son opuestos por el vértice.
2. Indique qué pares de ángulos son alternos internos entre paralelas.
3. Indique qué pares de ángulos son adyacentes y suplementarios.
4. Indique qué ángulos son agudos.
5. Indique qué ángulos son obtusos.
6. Indique qué pares de ángulos son correspondientes entre paralelas.
7. Indique qué pares de ángulos son alternos externos entre paralelas.
8. Indique qué pares de ángulos son suplementarios y no comparten el mismo vértice.
9. Si $\angle 1 = 60^\circ$. Calcule la medida del $\angle 6$
10. Si $\angle 3 = 80^\circ$. Calcule la medida del $\angle 11$
11. Si $l \parallel m$, encuentre $\angle 1$ y $\angle 2$. Utilizando como base la siguiente figura:



12. Un ángulo mide $2x + 3y$. ¿Cuál es la diferencia entre las medidas de su complemento y de su suplemento?
13. La diferencia entre las medidas de dos ángulos complementarios es x . Exprese en términos de x la medida del ángulo mayor.
14. La suma de las medidas del complemento y el doble de la medida del suplemento de un ángulo es igual a 354° . Encuentre la medida del ángulo.
15. Dos ángulos son tales que las medidas de sus complementos están en razón 3 a 2, mientras que las medidas de sus suplementos están en razón 9 a 8. Encuentre la medida de cada ángulo.

Indicaciones sobre la entrega de cada fase:

Para cada fase deberá entregar los conceptos que se le pedirán y los ejercicios resueltos, deberá subir un solo archivo al portal con toda esta información. El archivo deberá ser subido en formato PDF, puede crearlo en Word y luego darle “guardar cómo”, en tipo de archivo deberán seleccionar “PDF”. Para agregar los ejercicios resueltos, deberá escanearlos y unirlos al PDF. Para unir PDF puede utilizar el siguiente link: https://www.ilovepdf.com/es/unir_pdf