



GUÍA DEL TUTOR

Edufuturo - 10º Grado - Matemática - Módulo 5

DESCRIPCIÓN GENERAL

Este módulo aborda 3 temas importantes, comienza con el estudio de las superficies de figuras geométricas, luego se estudia el tema de trigonometría y resolución de triángulos. El siguiente tema importante es el de las secciones cónicas y su representación a partir de funciones cuadráticas y por último se estudia brevemente las funciones polares y sus representaciones gráficas.

MAPA DEL MÓDULO

Lección	Tema	Objetivo
1	Construcción de Figuras Geométricas	Que el alumno aprenda el concepto de figura geométrica y a identificarlas.
2	Construcción de figuras geométricas	Que el alumno continúe su estudio del reconocimiento de las figuras geométricas.
3	Cálculo de área total	Que el alumno aprenda el concepto de área total a partir de un sólido y su forma de calcularla.
4	Volumen y Superficie para un cono	Que el alumno aprenda el concepto de volumen y de superficie y la forma de calcularlo para un cono.
5	Cono Truncado	Que el alumno aprenda a calcular el volumen y superficie de un trono truncado.
6	Grados y Radianes	Que el alumno aprenda la utilidad de los grados y los radianes y formas de conversión entre una y otra medida.
7	El triángulo y las funciones trigonométricas	Que el alumno aprenda a identificar un triángulo y las funciones trigonométricas que surgen a partir del mismo.
8	Aplicaciones seno y coseno	Que el alumno aprenda a resolver problemas cotidianos reconociendo triángulos y aplicando las funciones seno y coseno como herramienta para encontrar datos.
9	Gráficas de las funciones trigonométricas	Que el alumno aprenda a representar gráficamente las principales funciones trigonométricas.
10	Gráficas Coseno y Tangente	Que el alumno aprenda a graficar la función coseno y la función tangente.
11	Funciones trigonométricas inversas	Que el alumno aprenda el concepto de función trigonométrica inversa y la forma de realizar los cálculos.
12	Tangente Inversa	Que el alumno aprenda a resolver problemas utilizando la función tangente inversa.

13	Aplicaciones de trigonometría	Que el alumno utilice la trigonometría como herramienta para poder resolver problemas cotidianos que involucren triángulos.
14	Ley de Senos	Que el alumno aprenda la herramienta llamada "ley de Senos" para la resolución de triángulos.
15	Ley de cosenos	Que el alumno aprenda la ampliación del teorema de Pitágoras llamado "Ley de Senos" como herramienta para resolver problemas cotidianos que involucren triángulos.
16	Definición de secciones cónicas	Que el alumno reconozca las secciones cónicas y aprenda su forma de construcción.
17	Elipses	Que el alumno aprenda a construir Elipses a partir de la ecuación cuadrática respectiva.
18	Elipses Movidas	Que el alumno aprenda a dibujar elipses que no tienen su centro en el origen.
19	Hipérbolas	Que el alumno aprenda a dibujar Hipérbolas a partir de la respectiva ecuación cuadrática.
20	Movimiento de una hipérbola	Que el alumno aprenda a graficar hipérbolas con centro lejos del origen.
21	Círculos	Que el alumno aprenda a graficar círculos a partir de la respectiva ecuación cuadrática.
22	Círculos con centro lejos del origen	Que el alumno aprenda a dibujar círculos con su centro lejos del origen a partir de la respectiva ecuación cuadrática.
23	Coordenadas Polares	Que el alumno aprenda el concepto de coordenada polar y su forma de representarse en el plano cartesiano.
24	Caracoles	Que el alumno aprenda a dibujar caracoles a partir de una función polar
25	Rosa y Espiral	Que el alumno aprenda a dibujar rosas y espirales a partir de funciones polares.
26	Repaso Construcción de figuras geométricas	Que el alumno recapitule el tema relacionados con la construcción de figuras geométricas
27	Repaso de Funciones trigonométricas	Que el alumno recapitule los temas relacionados a la resolución de triángulos utilizando funciones trigonométricas y demás herramientas aprendidas.
28	Repaso de funciones trigonométricas inversas	Que el alumno repase la resolución de triángulos utilizando las funciones trigonométricas inversas.
29	Repaso de Secciones cónicas	Que el alumno recapitule el tema de las secciones cónicas y sus gráficas a partir de funciones cuadráticas
30	Repaso de Secciones cónicas	Que el alumno continúe su repaso y estudio de las funciones cónicas.