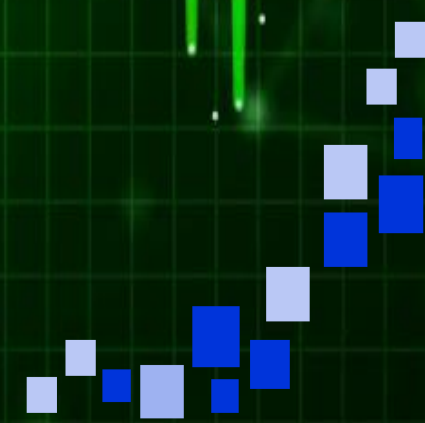




**curso de
Trigonometría
Elemental**





RESUMEN

El **Curso de Trigonometría Elemental** explica las relaciones fundamentales (lado – ángulo) existentes en un triángulo rectángulo. Una vez definidas estas proporciones, es posible aplicarlas en ejercicios de la vida cotidiana.

La trigonometría posee diversas aplicaciones, por ejemplo, la técnica de triangulación para medir las distancias a estrellas cercanas, la medición de distancias entre puntos geográficos y la localización de puntos por medio de la interpolación de satélites geostacionarios.

1. PARTICIPANTES

- Estudiantes de Enseñanza Media que deseen reforzar y/o aumentar su nivel de conocimiento en matemáticas.
- Estudiantes de Educación Superior, que hayan encontrado dificultades en asignaturas de su carrera, tales como: cálculo diferencial, cálculo integral, álgebra lineal, física, etc.
- Otro tipo de alumnos, que deseen reforzar y/o retomar las bases de geometría y trigonometría para cursar temas de ciencias más avanzados.
- Público en general.

2. DESCRIPCIÓN

El curso comprende el desarrollo de los siguientes temas: Medición de Ángulos – Sistemas Sexagesimal, Centesimal y Radián – Definición de Radián – Relaciones Trigonómicas – Resolución de Triángulos Rectángulos – Triángulos y Ángulos Notables – Ejercicios de Aplicación – Círculo Unitario de funciones Trigonómicas – Ángulo de Referencia – Reducción al Primer Cuadrante – Identidades Fundamentales – Áreas de Triángulos – Ley de

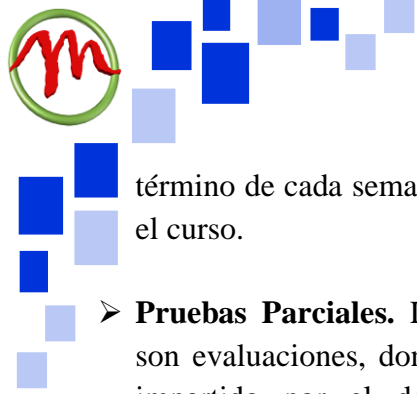
los Senos – Ley de los Cosenos – Fórmula de Herón – Identidades Trigonómicas – Demostración de Identidades Trigonómicas – Relaciones Trigonómicas de ángulos dobles – Sumas de senos y cosenos – Expresiones Trigonómicas para reducir potencias – Relaciones Trigonómicas de ángulos mitad – Conversión de producto a suma y viceversa – Funciones Inversas – Ecuaciones Trigonómicas. Breve de Números Complejos – Suma, resta, producto y cociente entre complejos – Teorema de DeMoivre – Raíces n – ésimas de complejos.

3. FECHA Y LUGAR

Las clases se realizan tres veces por semana (Lunes, Miércoles y Viernes) entre 17:30 hrs. – 19:00 hrs. en Eleuterio Ramírez 710, Oficina. 1105, Stgo. Centro.

4. METODOLOGÍA

El curso se desarrolla de manera presencial, con tres clases por semana, tres evaluaciones al



curso de Trigonometría Elemental

término de cada semana y un examen, al finalizar el curso.

➤ **Pruebas Parciales.** Las Pruebas Parciales (P/P) son evaluaciones, donde es medido el contenido impartido por el docente durante la semana anterior a cada una, y en donde el estudiante debe demostrar su conocimiento y dominio de la materia. Para cada pregunta en particular, se espera que el alumno explique con claridad su metodología de solución, justificando su razonamiento matemático y articulando claramente los principios que está aplicando en la resolución de cada problema en cuestión, si éste así lo amerita. Para este curso, se toman 3 P/P que representan el 70% de la nota de presentación a examen (NPE).

➤ **Presentación a Examen (NPE).** La NPE es igual al promedio ponderado entre las tres P/P, que equivalen a un 70% de la nota final. El estudiante no está obligado a rendir el examen si este promedio es igual o mayor a 6,0 (sin perjuicio de que pueda optar por rendirlo de forma voluntaria, a modo de aumentar o disminuir su nota final). En cambio, el curso queda automáticamente reprobado si el promedio de las tres P/P obtenidas es inferior a 3,0.

➤ **Examen.** El examen es una evaluación de carácter global, donde se mide todos los contenidos impartidos por el docente durante el curso, el que equivale a un 30% de la nota final y que atiende a los mismos criterios de evaluación de las P/P. Un estudiante rinde de forma automática un examen, si su NPE es inferior a 6,0 y mayor o igual a 3,0.

➤ **Nota Final.** La nota final de un estudiante se calcula de la siguiente forma:

5. ENTREGA DE RESULTADOS

Con el objeto que el alumno pueda evaluar su nivel de comprensión y desempeño en el curso, las notas de cada P/P serán entregadas, a más tardar, 3 días hábiles después de realizada la evaluación. Su entrega será realizada en la sala de clases en las que el alumno podrá apelar si no se encuentra conforme con su corrección. Es obligación del docente a cargo del curso, destacar los puntos más importantes de cada evaluación a fin de reforzar los conceptos

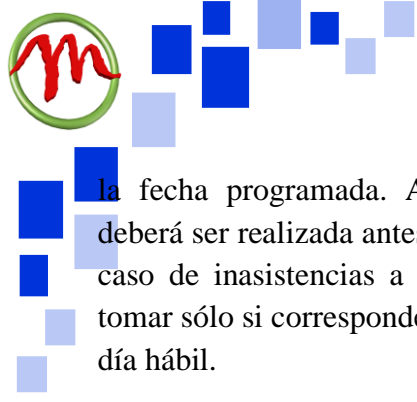
identificados como más deficientes, durante el transcurso de la clase posterior a cada P/P.

6. ASISTENCIA

No existe obligatoriedad para la asistencia al curso, sin embargo el estudiante es responsable de informarse sobre cualquier anuncio o disposiciones dictados por el docente en clases, así como de los contenidos, apuntes y/o diapositivas entregados durante el transcurso de las clases.

7. INASISTENCIA A EVALUACIONES

maths.cl tiene como política el “volver a tomar” P/P o Exámenes de carácter recuperativo, en casos excepcionales, a aquellos alumnos que se ven impedidos de asistir en las fechas programadas. Se considera como “caso excepcional” a aquellos referidos a problemas de salud de carácter grave, asistencia laboral o de otra índole de similar importancia. Dicha inasistencia debe ser justificada en la oficina administrativa de la empresa durante los 3 días hábiles posteriores a la rendición de cada prueba parcial, acompañada del respectivo certificado que acredite su imposibilidad de asistir en



curso de Trigonometría Elemental

la fecha programada. Así, la prueba recuperativa deberá ser realizada antes de la siguiente P/P. Para el caso de inasistencias a exámenes finales, se podrá tomar sólo si corresponde al mismo día o al siguiente día hábil.

8. POLÍTICAS

Llegada y salida de evaluación

El docente a cargo del curso anotará en la pizarra la hora de inicio y finalización de ésta. Una vez iniciada la evaluación, ningún estudiante podrá salir de la sala durante los primeros 30 minutos: pasado este tiempo, cualquier salida será definitiva y no podrá volver a ingresar bajo ningún pretexto. Si un

estudiante llega atrasado a una evaluación, dispondrá de hasta 30 minutos para ingresar a la sala. Transcurrido este tiempo, el alumno no podrá rendir su prueba y será calificado con la nota mínima 1,0.

Dispositivos Móviles

No está permitido utilizar equipos móviles durante el desarrollo de una P/P o examen, bajo ningún pretexto. Identificación y Asistencia

Cada alumno debe presentarse a las evaluaciones con la debida identificación. Además, deberá firmar una planilla de asistencia. Una vez finalizado el tiempo y recibidas todas las evaluaciones, el(la) profesor(a) procederá al recuento de las mismas para verificar que el número coincide con el de alumnos presentes. maths.cl curso Elemental de Trigonometría maths.cl

Deserciones

El estudiante podrá desistir de la realización del curso, siempre y cuando no haya finalizado la primera semana de iniciación del curso. Hecho este

trámite, podrá solicitar a [maths matemática Ltda.](http://maths.cl) la devolución del equivalente al 50% (cincuenta por ciento) del costo pagado por el curso. En caso de haberlo pagado como garantía de iniciación de curso, no podrá apelar a su devolución.

9. BIBLIOGRAFÍA

El material básico para el correcto desarrollo del curso (guías, apuntes, pruebas parciales anteriores, exámenes anteriores, etc.) estará disponible en la web <https://www.maths.cl>, a la que el estudiante tendrá acceso con su nombre de usuario y contraseña, la que le será entregada una vez inscrito en él.

“**PreCálculo**” 3ª Edición (2001). *Stewart, James & Lothar Redlin*. Editorial Thomson.

“**Geometría Elemental**” 5ª Edición (1974). *A.V. Pogorélov*. Editorial Mir Moscú.

“**Geometría y Trigonometría**” 20ª Edición (2004). *Dr. J.A. Baldor*. Cultural Publicaciones.

“**Geometría**”, 2ª Edición (1997). *Barnett Rich*. Editorial McGraw – Hill.

“**Geometría**”, Vol. 8 (2007). César E. Villarreal. Sociedad Matemática Mexicana.



curso de Trigonometría Elemental

“**Trigonometría y Geometría Analítica para las carreras de Ingeniería**” 1ª Edición (1999). *Freddy C. Santander*. Editorial Universidad de Tarapacá, depto. Matemática.

“**Geometría Analítica**” 7ª Edición (1995). *G. Fuller* y *D. Tarwater*. Editorial Pearson Education.

“**Geometría y Trigonometría**” 1ª Edición (2008). Manual Esencial Santillana, *Ángela Baeza Peña*. Editorial Santillana.