

Anexo 1- Colegio Nacional de Monserrat - Programa Combinado para Examen de Matemática VI - Sexto año - Plan de Estudios 2018 – Vigente a partir de los exámenes del turno de febrero de 2026 en adelante.

COLEGIO NACIONAL DE MONSERRAT
PROGRAMA COMBINADO PARA EXAMEN DE MATEMÁTICA VI
SEXTO AÑO
Plan de Estudio 2018

Vigente a partir de los exámenes del turno de febrero de 2026 en adelante.

UNIDAD N°1

- Sistemas de medida angular: sexagesimal y circular (radianes). Conversiones de medidas angulares entre sistemas.
- Razones trigonométricas en triángulos rectángulos y oblicuángulos: definición, cálculo y aplicación a problemas intra y extramatemáticos.
- Poliedros regulares: definición, clasificación, propiedades y fórmula de Euler. Resolución de problemas.
- Prisma y pirámide: elementos, clasificación y deducción de fórmulas de superficie lateral, total y volumen. Resolución de problemas aplicados.

UNIDAD N°2

- Relación entre arco, radio y ángulo. Aplicación a la longitud de arco y área de sector circular.
- Teorema del Seno y del Coseno. Resolución de triángulos oblicuángulos para distintos casos.
- Ángulos diedros: definición, elementos, clasificación. Sección normal de un diedro. Relaciones entre dos diedros y bisectriz de un diedro.
- Cuerpos redondos generados por rotación: cilindro y cono. Definición, elementos y propiedades. Fórmulas de superficie lateral, total y volumen. Resolución de problemas aplicados.
- Funciones seno, coseno y tangente: definición, representación gráfica y análisis.

UNIDAD N°3

- Circunferencia trigonométrica: definición, construcción y representación de ángulos en radianes y grados.
- Funciones seno, coseno y tangente: definición, representación gráfica y análisis.
- Relaciones trigonométricas definidas en la circunferencia trigonométrica.
- Valores de las funciones trigonométricas en ángulos notables: 0° , 30° , 45° , 60° , 90° , 180° , 270° . Justificación geométrica.

Anexo 1- Colegio Nacional de Monserrat - Programa Combinado para Examen de Matemática VI - Sexto año - Plan de Estudios 2018 – Vigente a partir de los exámenes del turno de febrero de 2026 en adelante.

- Perpendicularidad y paralelismo en el espacio: condiciones necesarias y suficientes entre rectas, planos y recta-plano.
- Cuerpos redondos generados por rotación: cilindro y cono. Definición, elementos y propiedades. Fórmulas de superficie lateral, total y volumen. Resolución de problemas aplicados.
- Postulado de Cavalieri. Aplicaciones al cálculo de áreas y volúmenes. Resolución de problemas.

UNIDAD N°4

- Relaciones entre funciones trigonométricas: identidades fundamentales. Demostraciones algebraicas y geométricas.
- Ángulos congruentes, suplementarios y complementarios. Reducción al primer cuadrante.
- Funciones seno, coseno y tangente: definición, representación gráfica y análisis.
- Ángulos triedros y poliedros: definición, elementos, propiedades y congruencia de triedros. Secciones.
- Tronco de pirámide: definición, elementos y deducción de fórmulas de superficie lateral, total y volumen.

UNIDAD N°5

- Resolución de ecuaciones trigonométricas. Planteo, desarrollo y justificación de los conjuntos solución.
- Funciones seno, coseno y tangente: definición, representación gráfica y análisis de propiedades: dominio, recorrido, periodicidad, simetrías, máximos y mínimos.
- Distancia de un punto a un plano. Planteo y resolución de situaciones problemáticas.
- Esfera: definición, elementos y propiedades. Fórmulas de superficie y volumen. Ejercicios de aplicación.

UNIDAD N°6

- Parámetros de transformación en funciones trigonométricas: amplitud, frecuencia, fase y traslación vertical. Análisis de variaciones en el gráfico.
- Ángulos poliedros: definición, clasificación, propiedades y secciones.
- Teorema de Pitágoras generalizado en el espacio. Aplicaciones en problemas de cálculo de distancias.

Anexo 1- Colegio Nacional de Monserrat - Programa Combinado para Examen de Matemática VI - Sexto año - Plan de Estudios 2018 – Vigente a partir de los exámenes del turno de febrero de 2026 en adelante.

- Funciones seno, coseno y tangente: definición, representación gráfica y análisis.
- Prisma y pirámide: elementos, clasificación y deducción de fórmulas de superficie lateral, total y volumen. Resolución de problemas aplicados.
- Valores de las funciones trigonométricas en ángulos notables: 0° , 30° , 45° , 60° , 90° , 180° , 270° . Justificación geométrica.
- Teorema del Seno y del Coseno. Resolución de triángulos oblicuángulos para distintos casos.

UNIDAD N° 7

- Relaciones trigonométricas de ángulos suplementarios, complementarios y opuestos. Reducción de ángulos.
- Identidades trigonométricas aplicadas a la resolución de ejercicios y problemas. Justificación algebraica y gráfica.
- Resolución de problemas de prismas y poliedros regulares. Clasificación y propiedades.
- Tronco de cono: definición, elementos y deducción de fórmulas de superficie lateral, total y volumen.
- Funciones seno, coseno y tangente: definición, representación gráfica y análisis de propiedades: dominio, recorrido, periodicidad, simetrías, máximos y mínimos.
- Teorema del Seno y del Coseno. Resolución de triángulos oblicuángulos para distintos casos.

UNIDAD N° 8

- Funciones seno, coseno y tangente: definición, representación gráfica y análisis de propiedades: dominio, recorrido, periodicidad, simetrías, máximos y mínimos.
- Resolución de situaciones problemáticas con triángulos oblicuángulos aplicando teorema del seno y coseno.
- Congruencia de triedros y secciones de poliedros. Ejemplificación gráfica.
- Volumen y superficie del cilindro, cono y esfera. Deducción de fórmulas y resolución de problemas aplicados.



Universidad Nacional de Córdoba
2025

**Hoja Adicional de Firmas
Informe Gráfico**

Número:

Referencia: Programa combinado Matemática VI

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.