

1º Año - Programa Analítico



Matemática

UNIDAD N° 1: GEOMETRÍA.

Sistemas de referencia para la ubicación de puntos en el plano

- Coordenadas cartesianas. Abscisa y ordenada de puntos.

Figuras geométricas.

- Ángulos: plano, diedro y poliedro.
- Triángulo, alturas, medianas, bisectrices y mediatrices del triángulo. Cuadrilátero. Paralelogramo: definición.
- Cuerpos poliedros. Existencia de los cinco poliedros regulares. Relación de Euler.
- Cuerpos redondos. Reconocimiento y propiedades. Generación de algunos cuerpos redondos.

Funciones puntuales. Congruencia.

- Transformaciones rígidas. Simetría de centro y de eje. Propiedades. Figuras congruentes. Frisos.
- Propiedades de pares de ángulos formados entre dos rectas paralelas cortadas por una transversal.
- El universo de los cuadriláteros. Propiedades de los paralelogramos. Propiedades de los paralelogramos especiales.
- Polígonos regulares. Inscripción de polígonos regulares.
- Ángulos en una circunferencia: central, inscrito y semiinscrito. Propiedades.

Lugares geométricos.

- Bisectriz de un ángulo. Su construcción. Propiedades de los puntos de la bisectriz.
- Mediatriz de un segmento. Su construcción. Propiedades de los puntos de la mediatriz.
- Bisectrices y mediatrices de un triángulo. Propiedades.
- Circunferencia. Circulo. Esfera.

1º Año - Programa Analítico



Matemática

UNIDAD N° 2: NÚMEROS Y OPERACIONES.

Números reales no negativos

- Números racionales no negativos. Orden y densidad. Representación en la recta numérica. El conjunto de los naturales como subconjunto de Q_0^+
- Forma fraccionaria y decimal de un número racional no negativo. Expresiones periódicas.
- Números reales no negativos. Concepto. Representación gráfica. Abscisa de un punto. Formas decimal aproximada de un número irracional. Truncamiento y redondeo. Estimación del error.
- El conjunto de los números reales no negativos.
- Patrones aritméticos y geométricos.

Operaciones con números reales no negativos.

- Adición y multiplicación. Propiedades. Relaciones inversas: sustracción y división. Factoreo. Razones y proporciones. Propiedades de las proporciones.
- Potenciación con exponente natural y el cero. Propiedades. Cuadrado y cubo de un binomio. Relaciones inversas: radicación y logaritmicación.
- Ecuaciones e inecuaciones de primer grado.

UNIDAD N° 3: MEDIDAS.

Longitud

- Unidades de medición: SIMELA
- Longitud de arcos de circunferencia.

Áreas.

- Unidades de medición: SIMELA. Estimación de superficies.
- Superficies de cilindros, conos y esferas.

Volúmenes.

- Unidades de medición: SIMELA.
- Volumen de cuerpos poliedros y redondos.

Amplitud de un ángulo.

- Unidades de medición: SIMELA. Sistema sexagesimal y circular.
- Propiedades de la suma de los ángulos interiores y exteriores de un polígono.

Relación entre perímetro, área y volumen.

- Variación del perímetro, área y volumen de cuerpos, en función de la variación de una de sus dimensiones.

1º Año - Programa Analítico



Matemática

UNIDAD N° 4: FUNCIONES.

Lenguaje coloquial, gráfico y simbólico.

- Distintos tipos de lenguajes para expresar propiedades numéricas.

Funciones de \mathbb{R}_0^+ en \mathbb{R}_0^+ .

- Concepto. Variables dependientes e independientes. Representación gráfica de una función.
- Función de proporcionalidad directa e inversa. Aplicaciones.

UNIDAD N° 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD.

Estadística

- Registro de datos en variable continua.
- Población muestra y representatividad de la misma.
- Organización de datos y extracción de la información.
- Polígono de frecuencias.
- Parámetros estadísticos: media aritmética, moda y mediana.

Combinatoria.

- Principio del producto y de la suma.

Sucesos.

- Definición empírica de probabilidad (probabilidad experimental). Definición clásica de probabilidad (probabilidad teórica).