



## TEMARIO 7° BÁSICO

### 1.- NÚMEROS ENTEROS

- El conjunto de los números enteros
- Orden de números enteros
- Adición y sustracción de números  $Z$
- Multiplicación y división de números  $Z$
- Propiedades
- Operatoria combinada

### 2.- FRACCIONES, DECIMALES Y PORCENTAJES

- Relación entre los números decimales y las fracciones
- Adición y sustracción de fracciones y decimales negativos
- Multiplicación y división de fracciones
- Multiplicación y división de números decimales
- Cálculo de porcentaje
- Cálculo de IVA, precio de venta, precio de compra, ganancia y pérdida

### 3.- POTENCIAS

- Calcular potencias
- Multiplicación y división de potencias de igual exponente
- Multiplicación y división de potencias de distinta base e igual exponente
- Potencia de exponente 0
- Potencia elevada a una potencia
- Potencia de exponente negativo
- Notación científica

### 4.- ALGEBRA Y RELACIONES PROPOCIONALES

- Lenguaje algebraico
- Reducción de términos semejantes
- Valorar expresiones algebraicas
- Ecuaciones
- Inecuaciones
- Resolución de problemas con ecuaciones e inecuaciones



## 5.- GEOMETRÍA

- Elementos de una circunferencia
- Cálculo de área y perímetro de una circunferencia
- Cálculo de áreas y perímetros de figuras compuestas

## TEMARIO 8° BÁSICO

### 1.- NÚMEROS

- Multiplicación de números enteros
- División de números enteros
- Operaciones combinadas
- Problemas
- Adición y sustracción de fracciones y decimales negativos
- Multiplicación de números decimales y fracciones negativas
- División de números decimales y fracciones negativas
- Transformaciones de fracción a decimal y viceversa

### 2.- VARIACIONES PORCENTUALES

- Calcular variaciones porcentuales
- El porcentaje y sus aplicaciones en el comercio
- Cálculo del IVA e interés simple y compuesto
- Liquidaciones de sueldos

### 3.- POTENCIAS

- Calcular potencias
- Multiplicación y división de potencias de igual exponente
- Multiplicación y división de potencias de distinta base e igual exponente
- Potencia de exponente 0
- Potencia elevada a una potencia
- Potencia de exponente negativo
- Calcular raíces cuadradas
- Ubicar raíces en la recta numérica
- Estimar raíces



- Notación científica

#### 4.- ALGEBRA Y FUNCIONES

- Expresiones algebraicas
- Eliminación de paréntesis y reducción de términos semejantes
- Lenguaje algebraico
- Multiplicación de expresiones algebraicas
- Producto algebraico expresado en áreas
- Factorización de expresiones algebraicas
- Ecuaciones: resolución, planteamiento de problemas
- Inecuaciones: resolución, planteamiento de problemas
- Función lineal y afín, identificación y representación
- Interpretación de "m" y "n"
- Gráfica de funciones
- Cálculo de la pendiente

#### 5.- GEOMETRÍA

- Teorema de Pitágoras, cálculo de catetos e hipotenusa
- Aplicaciones del teorema
- Transformaciones isométricas: traslación, reflexión, rotación



## TEMARIO EXAMEN DE MATEMÁTICA 2018 – PRIMERO MEDIO

### UNIDAD 1: NÚMEROS

#### 1) Operatoria en los números racionales

- a) Adición y sustracción de números racionales
- b) Multiplicación y división de números racionales
- c) Propiedades de la adición y multiplicación de números racionales
- d) Operaciones combinadas

#### 2) Potencias

- a) Potencias de base y exponente entero
- b) Potencias de base racional y exponente entero
- c) Multiplicación y división de potencias de base racional
- d) Crecimiento y decrecimiento exponencial

### UNIDAD 2: ÁLGEBRA Y FUNCIONES

#### 3) Productos notables

- a) Cuadrado y cubo de un binomio
- b) Suma por su diferencia
- c) Producto de binomios con un término en común

#### 4) Factorización

- a) Factorización por un factor en común
- b) Factorización mediante productos notables: binomios
- c) Factorización mediante productos notables: trinomios

#### 5) Sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas

- a) Tipos de sistemas: compatible determinado, compatible indeterminado, incompatible indeterminado
- b) Métodos de resolución: Gráfico, Igualación, Sustitución, Reducción, Cramer
- c) Resolución de problemas de planteamiento que involucran sistemas de ecuaciones

#### 6) Relaciones lineales con dos incógnitas

- a) De la forma  $f(x,y) = ax + by$
- b) Variación de parámetros

### UNIDAD 3: GEOMETRÍA

#### 7) Sectores y segmentos circulares

- a) Elementos de la circunferencia y del círculo
- b) Perímetro de un sector y segmento circular
- c) Área de un sector y segmento circular

#### 8) Área y volumen del cono

- a) Área de un cono
- b) Volumen de un cono

#### 9) Geometría de Proporciones



- a) Homotecia y Homotecia de forma vectorial
- b) Teorema de Tales
- c) División proporcional de segmentos
- d) Semejanza de figuras
- e) Criterios de semejanza
- f) Teoremas de Euclides

#### **UNIDAD 4: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA**

##### **10) Introducción a Probabilidades**

- a) Espacio Muestral, tipos de suceso, tipos de probabilidad
- b) Probabilidad clásica
- c) Probabilidad en tablas de frecuencia

##### **11) Comparación de Muestras**

- a) Relación entre dos variables cualitativas, cuantitativas
- b) Comparación de dos poblaciones

#### **TEMARIO EXAMEN DE MATEMÁTICA 2018 – SEGUNDO MEDIO**

#### **UNIDAD 1: NÚMEROS**

##### **12) Números Reales**

- a) Números irracionales en la recta numérica y orden
- b) Operatoria entre Racionales e irracionales

##### **13) Raíces**

- a) Raíz enésima, simplificación de raíces
- b) Raíces y operaciones
- c) Potencias de exponente racional
- d) Racionalización

##### **14) Logaritmos**

- a) Definición, cálculo de resultado, base o argumento
- b) Propiedades de los logaritmos, operatoria
- c) Resolución de problemas que involucran con logaritmos

#### **UNIDAD 2: ÁLGEBRA Y FUNCIONES**

##### **15) Ecuaciones cuadráticas**

- a) Ecuaciones cuadráticas incompletas
- b) Resolución de ecuaciones cuadráticas por factorización
- c) Formula de la solución de la ecuación cuadrática
- d) Propiedades de las soluciones de la ecuación cuadrática



**16) Función cuadrática**

- a) Interpretación de parámetros  $a$ ,  $b$  y  $c$
- b) Gráfica de una función cuadrática
- c) Desplazamiento vertical y horizontal de una parábola
- d) Resolución de problemas asociados a la función cuadrática

**17) Función inversa**

- a) Relación de una gráfica y su inversa
- b) Técnica para determinar la inversa de cualquier función
- c) Función inversa de una función lineal
- d) Función inversa de una función cuadrática

**UNIDAD 3: GEOMETRÍA**

**18) La esfera**

- a) Deducción y aplicación de la fórmula del área de una esfera
- b) Deducción y aplicación de la fórmula del volumen de una esfera

**19) Razones trigonométricas**

- a) Relaciones trigonométricas básicas
- b) Relaciones trigonométricas para  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  y  $60^\circ$
- c) Resolución de problemas asociados al cálculo de distancias

**20) Vectores**

- a) Representación vectorial: componentes, canónica, gráfica.
- b) Módulo de un vector
- c) Operatoria con vectores
- d) Dirección de un vector: cuadrantes, descomposición a partir del módulo y su dirección, vectores y trigonometría

**UNIDAD 4: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA**

**21) Variable Aleatoria**

- a) Reconocimiento de una variable aleatoria
- b) Probabilidades asociadas a una variable aleatoria
- c) Distribución de una variable aleatoria

**22) Probabilidades**

- a) Probabilidades en los medios de comunicación
- b) Aplicación en la toma de decisiones e interpretación de probabilidades



**Temario 3º medio examen de matemática**

Miércoles 12 de diciembre 2018

- **Conjunto numérico “COMPLEJOS”:**
  - Propiedades del conjunto.
  - Operatoria del conjunto.
  - Relaciones del conjunto.
- **Ecuación cuadrática:**
  - Resolución de ecuaciones cuadráticas
  - Análisis de soluciones
  - Determinantes
- **Función cuadrática:**
  - Concepto
  - Partes de la parábola
  - Dominio y recorrido
  - Traslaciones de la parábola
- **Homotecia:**
  - Vectores
  - Factor de ponderación
  - Propiedades de homotecia
  - Áreas y perímetros de figuras homotéticas
- **Principio multiplicativo:**
  - Permutaciones
  - Combinaciones
  - Variaciones
- **Estadística:**
  - Conceptos y ejercicios básicos:
    - Medidas de tendencia central
    - Medidas de dispersión
    - Probabilidades
    - Combinatoria
    - Función de probabilidad



EXAMEN DE MATEMÁTICA 2018