



"Evangelizamos Educando y Educamos Evangelizando"
**"2018: Año de la Autenticidad Personal y de la Ecología:
Limpios de corazón y amantes de la naturaleza"**

NIVEL DE	SECUNDARIA	ÁREA	MATEMÁTICA	GRADO	5º
----------	------------	------	------------	-------	----

TEMARIO

Competencias	Capacidades	Temas
RESUELVE PROBLEMAS EN SITUACIONES DE CANTIDAD	<p>COMUNICA SU COMPRENSIÓN SOBRE LOS NÚMEROS Y LAS OPERACIONES</p> <p>USA ESTRATEGIAS Y PROCEDIMIENTOS DE ESTIMACIÓN Y CÁLCULO</p>	<p>Interés simple y compuesto.</p> <p>Aplicaciones comerciales.</p> <p>Aumentos y descuentos sucesivos.</p>
RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO	<p>TRADUCE DATOS Y CONDICIONES A EXPRESIONES ALGEBRAICAS</p> <p>USA ESTRATEGIAS Y PROCEDIMIENTOS PARA ENCONTRAR REGLAS GENERALES</p>	<p>Inecuaciones Inecuación lineal. Inecuación cuadrática. Inecuación racional e irracional.</p> <p>Logaritmos Propiedades fundamentales. Antilogaritmo o exponencial. Cologaritmo.</p> <p>Funciones Función lineal. Función cuadrática. Propiedades de las gráficas de las funciones.</p> <p>Introducción a la programación lineal Sistema de ecuaciones. Determinación de la región factible. Condiciones de no negatividad.</p>
RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN	<p>COMUNICA SU COMPRENSIÓN SOBRE LAS FORMAS Y RELACIONES GEOMÉTRICAS</p> <p>USA ESTRATEGIAS Y PROCEDIMIENTOS PARA ORIENTARSE EN EL ESPACIO.</p>	<p>Sistema de medidas angulares Conversiones</p>
RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE	<p>REPRESENTA DATOS CON GRÁFICOS Y MEDIDAS ESTADÍSTICAS O PROBABILÍSTICAS</p> <p>USA ESTRATEGIAS Y PROCEDIMIENTOS PARA RECOPIRAR Y PROCESAR DATOS</p>	<p>Medidas de Posición: Terciles, Cuartiles y Quintiles</p> <p>Análisis combinatorio: Combinación, Variación y Permutación</p>

TRABAJO (Debe ser presentado en folder de manila A-4 el día de la evaluación.)

Interés simple y compuesto.

- ¿Cuál es la tasa de interés por periodo de:
 - 30% anual capitalizable mensualmente?
 - 16% anual capitalizable trimestralmente?
 - 2% trimestral?
 - 15% anual?
- Determine el interés que gana en un año un depósito de \$1 000 en:
 - Una cuenta de ahorros que paga 20% de interés anual simple.
 - Una cuenta de ahorros que paga 10% de interés semestral simple.
 - Una cuenta de ahorros que paga 20% de interés anual compuesto semestralmente.
 - Una cuenta de valores que paga 20% de interés anual convertible trimestralmente.
- Determine el monto acumulado de \$50 000 que se depositan en una cuenta de valores que paga 15% anual convertible mensualmente:
 - Al cabo de un año
 - Al cabo de dos años
- ¿Qué cantidad de dinero recibe una empresa en calidad de préstamo si ha firmado un documento por \$650 000 que incluye capital e intereses a 18% convertible trimestralmente, y tiene vencimiento en 18 meses?

Aplicaciones comerciales y Aumentos y descuentos sucesivos.

(Resolver los problemas del libro de actividades de la página 208 a la 210)

Inecuaciones

(Resolver los problemas del libro de actividades de la página 146 y 147)

Logaritmos

(Resolver los problemas del libro de actividades de la página 148 a la 150)

Funciones

(Resolver los problemas del libro de actividades la página 180)

- Hallar el valor mínimo que puede tomar la función "f" donde: $f(x) = x^2 + 5x + 1$
 - 21
 - 21/3
 - 21/4
 - 21/4
 - 21/3
- Hallar el extremo máximo de la función "f(x)"
Siendo: $f(x) = -x^2 + 8x + 3$
 - 1
 - 15
 - 16
 - 17
 - 19
- Determinar el rango de la función F, si:
 $F = \{(6+n; n^2+25); (6+n; n(n+5))\}$

- a) {5} b) {25} c) {50} d) {∅} e) {125}

4. Si el punto (3; 38) pertenece a la grafica de la función:

$$y = 3x^2 + 2x + a .\text{Determine el valor de "a"}$$

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 8

5. Se sabe que el punto (2; 0) pertenece a la gráfica de la función cuya regla de correspondencia es: $y = 5x - mx^2 + 6$. Hallar el valor de: $A = 19 - m^2$.

- a) 3 b) 4 c) 16 d) 9 e) 8

Introducción a la programación lineal

(Resolver los problemas del libro de actividades de la página 275 a la 276)

Sistema de medidas angulares

1. Simplificar:

$$H = \frac{99^\circ + 0,2\pi rad}{26^\circ 59' 60'' - 180^g}$$

2. Un alumno al querer copiar 30° se equivoca y copia 30^g ¿Cuál fue el error cometido en radianes?

3. Calcular en grados sexagesimales:

$$N = \frac{360^g + 270^\circ}{216^\circ - \frac{\pi}{10} rad}$$

4. Sumar en grados sexagesimales

$$P = \frac{7\pi}{9} rad + 40^g$$

5. Hallar "P"

$$P = \sqrt{\frac{78^g}{300^m} + \frac{20^\circ}{120'}}$$

6. Calcular

$$E = \frac{25^\circ + 50^g + \frac{\pi}{3} rad}{64^\circ + 40^g + \frac{\pi}{6} rad}$$

7. Hallar "θ" de la figura



8. Convertir 99° a grados centesimales y radianes.

Rpta. 110^g y $\left(\frac{11\pi}{20}\text{rad}\right)$

9. Convertir 290^g a grados sexagesimales y radianes

Rpta. 261° y $\left(\frac{29\pi}{20}\right)\text{rad}$

10. Convertir $\left(\frac{7\pi}{4}\right)\text{rad}$ a grados sexagesimales y centesimales

Rpta. 315 y 305^g

Medidas de Posición: Terciles, Cuartiles y Quintiles
(Resolver los problemas del libro de actividades de la página 195)

Análisis combinatorio: Combinación, Variación y Permutación

1. Un estudiante tiene que resolver 10 preguntas de 13 en un examen. ¿Cuántas maneras de escoger las preguntas tiene?
2. ¿De cuántas maneras distintas pueden sentarse en una banca de 6 asientos, 4 personas?
3. ¿De cuántas maneras 2 peruanos, 4 colombianos y 3 paraguayos pueden sentarse en la fila de modo que los de la misma nacionalidad se sienten juntos?
4. En un campeonato de fútbol cuadrangular, ¿De cuantas maneras podrá quedar la posición de 4 equipos?
5. Con 10 marineros, ¿Cuántas tripulaciones de 4 marineros se pueden formar?
6. ¿Cuántos números de cuatro cifras impares diferentes, pero que no llevan el dígito 7 en su escritura, existen?
7. Un alumno tiene 3 libros de Física y una alumna tiene 5 libros de Química. ¿De cuántas maneras podría prestarse un libro?
8. ¿De cuántas maneras puede escogerse un comité compuesto de 3 hombres y 2 mujeres de un grupo de 7 hombres y 5 mujeres?
9. El aula de selección del centro preuniversitario consta de 12 estudiantes a los cuales se les toma un examen. ¿Cuántas opciones distintas se tiene para ocupar los 3 primeros puestos, si no hay empate?
10. Un total de estrechadas de manos se efectuaron al final de una fiesta. Suponiendo que cada uno de los participantes es cortés con cada uno de los demás, ¿cuál es el número de personas presentes?