

NOMBRE _____

SECCION A B CLAVE _____

INSTRUCCIONES GENERALES:

- Responda en forma clara y ordenada.
- Escriba la respuesta en los espacios correspondientes, con lapicero azul.
- Deje constancia de su procedimiento en cada problema.

Primera Serie 10 pts.

INSTRUCCIÓN: Rellene el círculo en la respuesta correcta.

1) $A = \{x/x \text{ es país fronterizo con Perú}\}$ El conjunto está en forma ...

- ☐ Comprensión
☐ Extensión
☐ Grafica

2) La unión de conjuntos de $A = \{c, h, a, t\}$ y $B = \{c, h, a, r, l\}$

- ☐ $A \cup B = \{c, h, a\}$
☐ $A \cup B = \{a, c, h, l, r, t\}$
☐ $A \cup B = \{l, r, t\}$

3) La intersección de conjuntos de $A = \{n, e, w, s\}$ y $B = \{n, o, t, i, c, a\}$

- ☐ Es un conjunto vacío
☐ Es un conjunto unitario
☐ Es un conjunto universal

4) La diferencia de conjuntos de $A = \{c, h, a, t\}$ y $B = \{c, h, a, r, l\}$

- ☐ $A - B = \{c, h, a\}$
☐ $A - B = \{r, l\}$
☐ $A - B = \{t\}$

5) Si $U = \{\text{letras de la palabra evaluación}\}$ y $A = \{\text{vocal de la palabra internet}\}$. El complemento de A es

- ☐ $A' = \{n, t, r\}$
☐ $A' = \{a, c, l, n, o, u, v\}$
☐ $A' = \{v, a, l, u, c\}$

Segunda Serie 10 pts.

INSTRUCCIÓN: Conteste en forma enumerativa lo que se te pide a continuación en los espacios correspondientes.

Cuáles son los elementos de:

El conjunto de los días de la semana _____

Los números impares menores de 11 _____

Los números pares mayor que 10 y menor que 20 _____

Tercera Serie 10 pts.

INSTRUCCIONES: Coloque V ó F según el enunciado sea verdadero o falso

- a) $6 \in \{ 2, 4, 5, 6, 9 \}$ ()
- b) $y \in \{ o, p, q, x \}$ ()
- c) $x \notin \{ o, p, q, y \}$ ()
- d) $Xeabaj \in \{ \text{Aldea de Santa Apolonia} \}$ ()
- e) $Poaquil \notin \{ \text{Municipio de Santa Apolonia} \}$ ()

Cuarta Serie 10 pts.

INSTRUCCIONES: Responda la siguiente pregunta para cada uno de los conjuntos en los espacios correspondientes.

¿Cuáles de los siguientes conjuntos son: vacíos, unitarios, finitos, infinitos?

$A = \{ x / x \text{ es día de la semana} \}$ _____

$B = \{ \text{vocales de la palabra vals} \}$ _____

$C = \{ 1, 3, 5, 7, 9, \dots \}$ _____

$D = \{ x / x \text{ es un habitante de la luna} \}$ _____

$E = \{ x \in \mathbb{N} / x < 15 \}$ _____

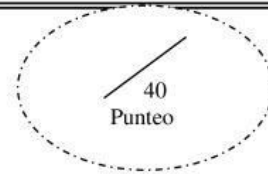
$F = \{ x \in \mathbb{N} \text{ y } 5 < x < 5 \}$ _____

$G = \{ x \in \mathbb{N} \text{ y } x > 15 \}$ _____

$H = \{ x \in \mathbb{N} \text{ y } x = x \}$ _____

$I = \{ x / x \text{ es presidente del Océano Pacífico} \}$ _____

$J = \{ x / x \text{ es número de cabellos total de los habitantes del Perú} \}$ _____



NOMBRE _____ SECCION A B CLAVE _____

INSTRUCCIONES GENERALES:

- Responda en forma clara y ordenada.
- Escriba la respuesta en los espacios correspondientes, con lapicero azul.
- No se aceptan tachones ni el uso de corrector.
- Dejar constancia de su procedimiento en cada problema.
- Cualquier consulta al docente levante la mano

Primera Serie 10 pts.

INSTRUCCIÓN: Indique cuales son proposiciones escribiendo “si” o “no” sobre las líneas.

1. ¿Qué día es hoy? _____
2. La ballena no es un animal ovíparo _____
3. $3+2=5$ _____
4. María Pérez _____
5. Honraras a tu padre y a tu madre. _____

Segunda Serie 10 pts.

INSTRUCCIÓN: Analice las siguientes proposiciones y escríbalas en lenguaje lógico.

1. p: Guatemala es rica en costumbres y tradiciones. _____
2. q: Si el día está nublado entonces hay posibilidades de que llueva. _____
3. r: Mi mamá cocina y prepara pastel. _____
4. No es cierto que la biología es la ciencia que estudia los seres vivos. _____
5. Acabamos con la contaminación ambiental si y solo si todos colaboramos. _____

Tercera Serie 10 pts.

INSTRUCCIÓN: Determina para cada caso si las fórmulas son tautologías, contradicciones o contingencias.

Utiliza tablas de verdad.

1. $p \wedge q \Rightarrow p$	2. $\sim(p \wedge q) \Rightarrow q$
3. $p \wedge \sim q$	4. $\sim p \# q$

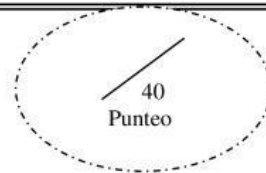
Cuarta Serie: 10 pts.

INSTRUCCIÓN: Encierra en un círculo los conectivos lógicos del siguiente texto y contesta las siguientes interrogantes.

El departamento de Jutiapa se localiza al suroriente de Guatemala. Limita al este con el salvador y al sur con el océano pacífico. Entre sus principales recursos hidrográficos están las lagunas de Atescatempa y Güija y los ríos Paz y los esclavos. Sus dos principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería. Se cultivan principalmente cereales, cacao y café. Se prioriza la crianza de ganado vacuno y caballar. Tiene una superficie de 3219 km² y una población aproximada de 389085 habitantes, entonces su densidad de población es de 120 habitantes por Km²

- Escriba la cantidad encontrada de cada conectivo lógico en la siguiente tabla.

$\wedge$	
$\vee$	
$\Rightarrow$	
$\Leftrightarrow$	



NOMBRE _____ SECCION A B CLAVE _____

INSTRUCCIONES GENERALES:

- Escriba la respuesta en los espacios correspondientes, con lapicero azul.
- No se aceptan tachones ni el uso de corrector.
- Dejar constancia de su procedimiento en cada problema.
- Cualquier consulta al docente levante la mano

Primera Serie 15 pts. (3 pts. cada una)

INSTRUCCIÓN: Subraya la respuesta correcta de los siguientes enunciados.

- Un hombre camina en dirección $47^{\circ}32'08''$, su ángulo complementario es:
 - $42^{\circ}52'27''$
 - $42^{\circ}27'52''$
 - $27^{\circ}22'42''$
 - $52^{\circ}27'42''$
- El ángulo suplementario de $47^{\circ}32'08''$ es:
 - $132^{\circ}27'52''$
 - $152^{\circ}27'32''$
 - $127^{\circ}32'52''$
 - $132^{\circ}52'27''$
- Una mosca, que inicialmente está parada en la esquina de una pared, vuela diagonalmente a la esquina opuesta. La pared es cuadrada y mide 3m por lado, la distancia que la mosca vuela es de:
 - $\sqrt{18}$
 - 18m
 - $3\sqrt{2}$
 - a y c son correctas
- Si una araña sale de la misma esquina que la mosca y camina alrededor de la pared, hasta llegar a la esquina opuesta igual que la mosca, la distancia que recorre es:
 - Mayor que la de la mosca
 - Menor que la de la mosca.
 - Igual a la de la mosca
 - 5m
- Si un terreno tiene forma de una triángulo rectángulo, y uno de sus lados es agudo y mide 60° , la medida del otro es:
 - 20°
 - 30°
 - 32°
 - 90°

Segunda Serie: 15 pts. (5 pts. cada una)

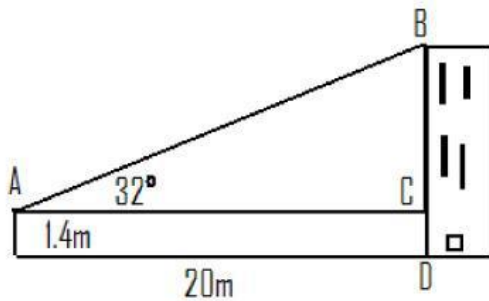
INSTRUCCIONES: Calcule el valor del lado en los siguientes triángulos rectángulos. Utiliza el teorema de Pitágoras

R/	R/	R/

Tercera Serie: 10 pts. (5 pts. cada una)

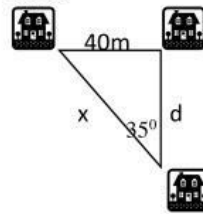
INSTRUCCIONES: Resuelve los siguientes problemas utilizando razones trigonométricas.

1. Un topógrafo observa con un teodolito la cúspide de un edificio con un ángulo de elevación de 32° . Si el teodolito mide 1.40m de altura y la distancia desde el punto de observación hasta el pie del edificio es de 20m,



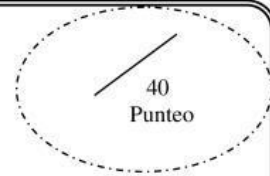
Demuestra que la altura del edificio es de 13.9m aproximadamente.

2. Calcula las distancias d y x que separan las casas



$d =$

$x =$



NOMBRE _____ SECCION A B CLAVE _____

INSTRUCCIONES GENERALES:

- Responda en forma clara y ordenada.
- Escriba la respuesta en los espacios correspondientes, con lapicero azul.
- No se aceptan tachones ni el uso de corrector.
- Dejar constancia de su procedimiento en cada problema.
- Cualquier consulta al docente levante la mano

PRIMERA SERIE; 10 puntos

INSTRUCCION: Escriba la respuesta correcta en el espacio de la derecha.

1. Estudia aspectos de movimiento en forma general sin atender la causa que lo produce. _____
2. Es comparar la unidad con la cantidad. _____
3. Ciencia que se encarga del estudio de las leyes y propiedades que rigen la materia, la energía, el espacio y sus relaciones entre sí. _____
4. Para la conversión de unidades de medida se utiliza un método para realizar las mismas sin equivocaciones la cual se denomina. _____
5. Estudia las causas que producen los movimientos de un cuerpo una vez conocida sus condiciones. _____
6. Nombre que recibe la operación que consiste en expresar una cantidad (0.005) en otra más sencilla (5.0×10^{-3}) se le denomina. _____
7. Es el sistema en el cual se mide la masa en libras, la longitud en pies y el tiempo en segundos. _____
8. Nombre que recibe todo aquello que puede medirse. _____
9. En el sistema MKS, la longitud se mide en metros y la masa en: _____
10. En el sistema CGS, la masa se mide en gramos y el tiempo en: _____

SEGUNDA SERIE; 10 puntos.

INSTRUCCION: En los espacios que se le presentan a continuación escriba las equivalencias que correspondan a cada una de ellas (El número "0" le sirve de ejemplo)

0. 1 mt _____ 100 _____ cm.
1. 1kg _____ lbs.
2. 1 plg _____ cm.
3. 1Milla _____ mt.
4. 1lb _____ gms
5. 1 yarda _____ plg
6. 1 pie _____ cm.
7. 1km _____ mt.
8. 1 onza _____ gms
9. 1 hora _____ seg.
10. 1 Milla _____ pies.

TERCERA SERIE; 10 Puntos

INSTRUCCIONES: Escriba en notación científica las siguientes cantidades en los espacios correspondientes.

1. 700 _____
2. 25 _____
3. 5678.65 _____
4. 47.8314 _____
5. 150 _____
6. 0.0064 _____
7. 0.056734 _____
8. 0.00000000456 _____
9. 0.000009 _____
10. 896 _____

CUARTA SERIE; 10 puntos

INSTRUCCION: Resuelva los siguiente problemas en los espacios que se le presentan a continuación.

a) factor de conversión. (4 pts. c/u)

1. 63 km/h a mts/seg.

R//

2. Expresar 8 kg a gm.

R//

b) Resuelva la siguiente operación de Notación Científica. (2 pts.)

R//

$$\frac{\{5.3 \times 10^3 \div 3.5 \times 10^2\}}{4.1 \times 10^2} =$$