Institución Educativa LA MILAGROSA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE MEDELLÍN
Núcleo Educativo 926
NIT: 811.017.366-7 CÓDIGO DANE 105001000418 CÓDIGO ICFES 028290

Plan de mejoramiento primer periodo	
Área: Matemáticas	**Grado: Once**
Docente: Duvan Nanclares	**Fecha de entrega y sustentación:**
Nombre del estudiante:	

Orientación: En hojas de bloc resuelva el siguiente taller con los procedimientos correspondientes. La solución y presentación del taller completo representa el 50% de la nota y la evaluación escrita o sustentación el 50% restante.

MATEMÁTICAS

1. Sean p, q y r las proposiciones siguientes:

p: Has obtenido un sobresaliente en el examen final

q: Has hecho todos los ejercicios de este libro

r: Has obtenido un sobresaliente en esta asignatura

Escribe en lenguaje simbólico las siguientes expresiones:

a. Si has hecho todos los ejercicios del libro, entonces has obtenido un sobresaliente en el examen final.
b. Has hecho todos los ejercicios del libro y has obtenido un sobresaliente en la asignatura.
c. Si no has hecho todos los ejercicios del libro, entonces no has obtenido un sobresaliente en la asignatura.
d. Has obtenido un sobresaliente en el examen final o has obtenido un sobresaliente en la asignatura.
e. No has hecho todos los ejercicios del libro.

2. Construye las tablas de verdad de cada una de las proposiciones siguientes:

a. $(q \rightarrow p) \wedge (p \rightarrow r)$
b. $[(p \rightarrow q) \wedge p] \rightarrow q$

3. Escribe por extensión los siguientes conjuntos.

a. $H = \{letras\ de\ la\ palabra$ GRADUACIÓN$\}$
b. $G = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 < x < 5\}$

4. Escribe por comprensión los siguientes conjuntos.

a. $T = \{2, 4, 6, 8\}$
b. $M = \{d, e, p, o, r, t\}$

5. .Dados los conjuntos A= {a, c, d, 2, 3} B= {b, c, d, 1} , realice las operaciones entre conjuntos y elabore su respectiva gráfica o diagrama de Venn.

a. A-B
b. B-A
c. A´
d. B´
e. A Δ B

6. En una universidad, en un curso de **120 estudiantes**:

- **60** toman Inglés.
- **50** toman Francés.
- **40** toman Alemán.
- **20** toman Inglés y Francés.
- **15** toman Inglés y Alemán.
- **10** toman Francés y Alemán.
- **5** toman los tres idiomas.

Preguntas:

a. ¿Cuántos estudiantes toman únicamente Inglés?
b. ¿Cuántos estudiantes toman únicamente Francés?
c. ¿Cuántos estudiantes toman únicamente Alemán?
d. ¿Cuántos estudiantes no toman ningún idioma?

7. Un curso de **45 estudiantes** está conformado por **20 hombres** y **25 mujeres**. Se va a elegir por votación una directiva, compuesta por:

- Presidente(a),
- Vicepresidente(a),
- Tesorera (mujer obligatoriamente),
- Secretario (hombre obligatoriamente).

Además, **nadie puede ocupar más de un cargo**.

¿De cuántas maneras diferentes pueden elegir al presidente(a), vicepresidente(a), tesorera y secretario?

8. En Colombia, las placas de automóviles particulares están formadas por **tres letras seguidas de tres números** (por ejemplo: **ABC 123**). Supongamos ahora que queremos formar placas **especiales** que cumplen estas condiciones:

- **Cuatro letras diferentes** (sin repetir ninguna letra),
- Seguidas de **dos números diferentes** (sin repetir ningún dígito),
- Utilizando el alfabeto de **26 letras** y los **10 dígitos** (0 al 9).

¿Cuántas placas diferentes se pueden formar?

9. Se lanzan al aire **tres monedas** al mismo tiempo.

a. ¿Cuál es el espacio muestral de este experimento?
b. ¿Cuántos resultados posibles se pueden obtener?
c. Define el evento "obtener exactamente dos caras" y enumera sus elementos.
d. Define el evento "obtener al menos una cara" y enumera sus elementos.
e. Define el evento "obtener todas sellos" y enumera sus elementos.

10. Resuelve las siguiente operaciones combinadas

a. $-\left[(-2)^2-(-3)\cdot(-1)^4\right]+\sqrt[3]{(-2)^2\cdot 5+7}-\left[(-4)(-3+5)+1\right]^2=$

b. $\left(4^3-4\cdot 2^3\right):\sqrt[4]{3(-10)^2-2^2\cdot 11}-(3+5):2^3=$

c. $\left[\sqrt{36}:3\cdot\left(3^2-5\right)+4^2\cdot\left(\sqrt{16}-2\right):2\right]:\left(16^2:\sqrt{16}\cdot 8^3\right)^0=$