

**GUÍA DE MATEMÁTICA año 2020**

**Unidades de Matemática**

**Curso: 4º MEDIO**

**NOMBRE ALUMNO(A) : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**LETRA DEL CURSO AL QUE PERTENECE: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**PROFESOR(A) : Srta. Clara Valdés.**

**FECHA :**

**HABILIDADES:**

**Resolver Problemas**: Evaluar el proceso y comprobar resultados y soluciones dadas de un problema matemático.

**Argumentar y Comunicar**: Describir relaciones y situaciones matemáticas usando lenguaje matemático.

**Instrucciones:**

**Evite los borrones y el uso de corrector.**

**Responda utilizando los espacios destinados dentro de la guía.**

**Utilice solo lápiz de pasta o grafito en caso de que el profesor lo autorice, para responder su guía.**

I.- Escriba por extensión los siguientes conjuntos: (4 pts)

1. A={x$\in $N / x es divisor de 12}

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. B={ x$\in $N / x es múltiplo de 4}

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. C={ x$\in $Z / x tiene 2 cifras $∧$ x termina en cero}

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. D={ x$\in $N / x es par $∧$ x es menor que 16 }

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

II.- Escriba por comprensión los siguientes conjuntos: (3 pts.)

1. S={1,3,5,15}

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. T={1,3,5,7,9,11,………..}

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. P={2,4,6,8}

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

III.- Observa el diagrama de Venn y defina por extensión y por comprensión: (8 pts.)

1. el conjunto A

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

B

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. el conjunto B

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A

1. el conjunto A$∪$B

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. el conjunto A$⋂$B

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

IV.- Sean D y E dos conjuntos. Si D={x$\in $N / x es divisor de 20}, D$⋂$E={2,5}

 y D$∪$E={1,2,3,4,5,7,10,20}, defina el conjunto E por extensión y por comprensión.

 Represente con un diagrama de Venn. (4 pts)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

V.- En cada caso, complete con los símbolos >, < o =, según corresponda: (5 pts)

1. (12+7)2 \_\_\_\_\_\_\_ 122 +72
2. $\sqrt{9}$+$\sqrt{25}$ \_\_\_\_\_\_\_ 22+4
3. $\frac{3}{4}+\frac{5}{2}$ \_\_\_\_\_\_\_ $\frac{3+5}{4+2}$
4. $\sqrt{7+29}$ \_\_\_\_\_\_\_ 3•2•4
5. $\sqrt{16•4}$ \_\_\_\_\_\_\_ $\sqrt[3]{8∙8}$

VI.- Se denomina **Desigualdad** a toda relación de orden que se establece entre números reales, u otras expresiones matemáticas, mediante la comparación “menor que”(<),

”menor o igual que” (≤),”mayor que”(>) o “mayor o igual que”(≥).

Determine si las siguientes desigualdades son verdaderas o falsas. Colocando V o F según corresponda: (7 pts.)

1. \_\_\_\_\_\_ 108•544 < 32•51•36
2. \_\_\_\_\_\_ (-128)2 ≥ 1282
3. \_\_\_\_\_\_ $\frac{2,3+0,4}{0,001}$ < 1
4. \_\_\_\_\_\_ $\frac{(7+2)^{2}}{2^{2}}$ ≥ 7
5. \_\_\_\_\_\_ (10+9) • (10-9) ≤ 2• 102 +9
6. \_\_\_\_\_\_ t6+12 ≥ 0 , con t= -1
7. \_\_\_\_\_\_ (m+8) > m2 , con m=3

VII.- Las desigualdades se pueden usar en conjuntos por comprensión:

 Así por ejemplo:

 Sea el conjunto B={2,3,5,7,11,13,17,19,23,29} (son primos menores o iguales a 29)

Por comprensión sería:

 B={ x$\in $N / x es primo $∧$ x ≤ 29}

 Si otro conjunto esta expresado por comprensión por ejemplo

 A={ x$ \in $Z / -5 < x ≤ 4 } (mayor que -5 y menor o igual que 4)

Expresado por extensión seria A= {-4,-3,-2,-1,0,1,2,3,4}

Según lo anterior:

Escriba por extensión los siguientes conjuntos: (4 pts)

1. C={ x$ \in $N / x < 10 }

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. D={ x$ \in $N / x ≥ 7 }

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. E={ x$ \in $Z / -3 < x ≤ 9 }

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. F={ x$ \in $N / x es primo $∧$ x < 15 }

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_