

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA	
	PLAN DE MEJORAMIENTO INDIVIDUAL	
	SECCIÓN: BACHILLERATO	
	NODO: CIENTIFICO	ASIGNATURA: MATEMÁTICAS
	DOCENTE: DALIDA MARIA RESTREPO RESTREPO	
	GRADO: 11	
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:		

Competencia:

Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.

Establezco relaciones y diferencias entre notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.

Descripción de la Actividad:

Cada estudiante debe resolver el taller teniendo en cuenta las temáticas trabajadas durante el segundo periodo, realizar los procesos con su respectiva respuesta.

El taller lo pueden presentar en hojas de block, o también enviarlos por el classroom o correo electrónico.

Tiempo: Fecha límite 7 de octubre de 2022.

Sustentación por escrito en forma individual miércoles 19 de octubre de 2022.

Nota: También puedes reemplazar el taller y su respectiva sustentación, realizando un proyecto de investigación o trabajo práctico de aplicación que te permita la adquisición de los conceptos trabajados y la participación en la feria de la ciencia.

Compromisos de padres de familia y/o acudiente:

Acompañamiento permanente en la elaboración del taller y la entrega, teniendo en cuenta que el estudiante debe hacerlo y entender las temáticas y **no permitir que terceros lo realicen.**

TALLER DE REFUERZO 2° PERIODO

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

- $A = \{x \mid x \text{ es día de la semana}\}$
- $B = \{x \mid x \text{ es vocal de la palabra conjunto}\}$
- $C = \{1, 3, 5, 7, 9, \dots\}$
- $D = \{x \mid x \in \mathbb{N} / \text{es un número par}\}$
- $E = \{x \mid x \in \mathbb{N} / X < 15 \wedge X \text{ es primo}\}$
- $F = \{x \mid x \in \mathbb{N} / 2 \leq X < 15\}$

2. Si $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ y $B = \{3, 5\}$. Determine el conjunto $B - A$.

3. Si $A = \{a, b, c, d, e\}$, $B = \{b, c, e\}$ y $C = \{a, e\}$, entonces ¿Cuál es el conjunto $(A \cap B) - C$

4. Si el conjunto A está dado por: $A = \{p \in \mathbb{N} / p \text{ es número primo} \wedge 1 < p < 10\}$ si $U = \mathbb{N}$, entonces, A'

5. Si $A = \{a, b, c, d, e\}$, $B = \{b, c, e\}$ y $C = \{a, e\}$, entonces ¿Cuál es el conjunto $(A \cap B) - C$

6. ¿Cuál es la intersección del Conjunto $H = \{0, 1, 2\}$ y el Conjunto vacío?

7. Dados los conjuntos: $A = \{x \in \mathbb{N} / x < 3\}$ $B = \{x \in \mathbb{N} / x + 1 = 3\}$, entonces ellos verifican que:

- a. $A \cap B = 2$
- b. $A \cap B = \{1, 2\}$
- c. $A \cup B = \{1, 2, 3\}$
- d. $A \cap B = \{2\}$

8. Sean los conjuntos: $P = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ es divisor de } 12\}$ y $Q = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ es divisor de } 24\}$ ¿Cuál de las siguientes alternativas es incorrecta?

- a. $P \cup Q = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$
- b. $P \cap Q = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$
- c. $P \subseteq Q$
- d. $P - Q = \{8, 24\}$
- e. $(Q - P) \cup (P - Q) = \{8, 24\}$

9. Dados los conjuntos: $A = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ es múltiplo de } 2\}$ y $B = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ es múltiplo de } 3\}$ entonces, se puede afirmar que:

- a. $A \cup B = \{\text{múltiplos de } 5\}$
- b. $A \cap B = \{\text{múltiplos de } 5\}$
- c. $A \cup B = \{\text{múltiplos de } 6\}$
- d. $A \cap B = \{6, 12, 18, 24\}$
- e. $A - B = \{1\}$

10. Si $A \cup B = U$, entonces, es siempre verdadero que:

- a. $B = A'$
- b. $B = A - B$
- c. $A \cap B = \emptyset$
- d. $(A \cup B)' = \emptyset$

11. Se sirvieron sobremesas X e Y. Se tiene que de 10 personas presentes, 5 comerán la sobremesa X, 7 comerán la sobremesa Y y 3 comerán las dos. ¿Cuántas no comerán ninguna?

12. Sea D un conjunto que tiene 30 elementos y E un conjunto con 45 elementos. Si D y E tienen 10 elementos en común. ¿Cuántos elementos tiene $D \cup E$?

13. En una clase de 50 estudiantes, hay 20 físicos y 40 matemáticos. ¿Cuántos hay que son simultáneamente físicos y matemáticos?

14. Sean A, B y C conjuntos finitos. El número de elementos de $A \cap B$ es 30, el número de elementos de $A \cap C$ es 20 y el número de elementos de $A \cap B \cap C$ es 15. Entonces el número de elementos de $A \cap (B \cup C)$ es igual a:

De acuerdo a la siguiente información responda las preguntas 5 a 8

Al finalizar un año de estudios se observó, analizando tres materias M, B, y E, que el 2% reprobó las tres materias, el 6% reprobó M y B, el 5% reprobó B y E, el 10% reprobó M y E, el 19% reprobó M, el 32% reprobó B y el 16% reprobó E.

15. ¿Cuántos estudiantes aprobaron las tres materias?

16. ¿Cuántos reprobaron exactamente una materia?

17. ¿Cuántos reprobaron mínimo una sola materia?

18. ¿Cuántos reprobaron mínimo dos materias?

Los numerales del 9 al 11 se basan en el siguiente enunciado.

De los 55 estudiantes de un curso, 23 pierden sociales, 19 pierden biología y 13 pierden inglés. De estos, 13 pierden sociales y biología, 7 biología e inglés, 9 sociales e inglés y 4 las tres materias.

19. ¿Cuántos estudiantes no pierden ninguna de las tres materias?

20. ¿Cuántos pierden solo inglés?

21. ¿Cuántos pierden sociales y biología pero no inglés?

Responda las preguntas 12 a 15 de acuerdo al siguiente enunciado.

Al revisar 28 carros en la oficina de tránsito, 7 tenían fallas en los frenos, 6 tenían fallas en la dirección, 6 tenían fallas en las luces, 4 tenían fallas en los frenos y en la dirección, 1 tenía fallas en la dirección y en las luces, 3 tenían fallas en los frenos y en las luces, 1 tenía fallas en las tres cosas.

22. De lo anterior es posible concluir que:

- El promedio de autos que presentan fallas en los frenos y en las luces es 3.
- El mayor problema que presentan los autos son los frenos.
- Tan solo 20 carros no presentan ninguna falla.
- Solo dos carros presentan fallas.

23. ¿Cuántos carros no tienen ninguna falla?

24. Si se permite circular a los carros que solo tienen fallas en las luces. ¿Cuántos carros tienen que repararse?

25. ¿Cuántos carros tienen fallas en una sola cosa?

Responder las preguntas 26 a 31 de acuerdo a la siguiente información.

En una encuesta realizada a 150 jóvenes de un barrio sobre los deportes que practican, se obtuvieron los siguientes datos: 54 practican atletismo, 89 practican fútbol, 80 balonmano, 60 fútbol y balonmano, 10 atletismo solamente, 20 atletismo y balonmano, 15 practican los tres deportes.

26. ¿Cuántos practican atletismo y fútbol pero no balonmano?

27. ¿Cuántos practican solamente un deporte?

28. ¿Cuántos practican a lo sumo dos deportes?

29. ¿Cuántos practican mínimo dos deportes?

30. ¿Cuántos practican balonmano pero no atletismo?

31. ¿Cuántos no practican ninguno de los tres deportes?

32. 35 estudiantes extranjeros fueron a Brasil, 16 visitaron Manaus; 16, S. Paulo y 11, Salvador. De estos estudiantes, 5 visitaron Manaus y el Salvador y de estos 5 estudiantes, 3 visitaron también a São Paulo. El número de estudiantes que visitaron Manaus o São Paulo fue:

La revista de la Universidad de Antioquia desea incrementar el número de ejemplares y pide a los alumnos de ingeniería realizar una encuesta entre sus lectores. Estos, tras el correspondiente sondeo, procesan los datos y entregan a la revista las siguientes conclusiones sobre sus lectores actuales:

53% son varones.

48% son estudiantes universitarios.

37% vive en Medellín.

8% son universitarios varones.

16% son varones que viven en Medellín.

10% son universitarios que viven en Medellín.

5% son universitarios varones que viven en Medellín.

33. El director de la revista, tras analizar los datos, concluye que no son correctos y se niega a aceptar porque:

- Los estudiantes de ingeniería tienen honorarios muy altos
- El número de personas reportadas fue inferior a las encuestadas.
- Los datos obtenidos fueron inferiores a los datos reales.
- El número de personas reportadas fue superior a las encuestadas.

34. En un restaurante de comidas rápidas se ofrecen dos tipos de hamburguesas, sencilla y especial. Al final del día, la contabilidad arrojó los siguientes datos: 130 prefirieron la sencilla, 170 la especial y 38 ambos tipos de hamburguesas. Si el servicio fue ofrecido a 350 personas, entonces la cantidad de personas que no tuvieron preferencia por ninguna es:

35. En un grupo de 45 niños se sabe que 23 gustan de algodón de azúcar, 21 niños gustan de los helados y a 20 de ellos les gusta los chocolates. A 12 de los niños les agrada el algodón y los helados, 11 prefieren helados y chocolates y a 10 les gusta el algodón de azúcar y los chocolates. Además, se sabe que a 5 de los niños no les gusta ninguna de las 3 golosinas.

¿Cuántos niños gustan de las 3 golosinas?

