



INSTITUCIÓN EDUCATIVA BELLO HORIZONTE
Aprobada por Resolución No 4518 del 22 de noviembre de 2005
PLAN DE APOYO MATEMÁTICAS
TALLER DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN

GRADO
6°

INSTRUCCIONES:

- Estimado estudiante a continuación encontrarás las respectivas actividades para el cumplimiento del plan de apoyo.
- Entregar el trabajo el día indicado.
- El trabajo debe estar muy bien presentado, con las normas ICONTEC, y no olvide ponerle portada.
- Presentarse a la sustentación y evaluación, el día y la hora indicada.
- Valoración de las actividades: El trabajo escrito: 30 %, sustentación oral: 35 % y evaluación escrita 35 %.

PRIMER PERIODO

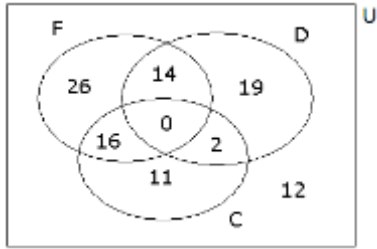
INDICADORES DE DESEMPEÑO.

1. Aplicación del concepto de conjuntos mediante la representación de ellos y desarrollando las operaciones básicas entre los mismos
2. Identificación de los diferentes sistemas de numeración, el conjunto de los números naturales, propiedades y sus operaciones fundamentales, para la solución de situaciones problemas.
3. Familiarización con los conceptos básicos de la estadística descriptiva

Actividades:

- a. Qué entiende por conjunto, Cómo se determina por extensión, cómo se determina por comprensión, realiza dos ejemplos de cada uno de ellos
- b. Determinar por extensión los siguientes conjuntos:
 1. $S = \{x/x \text{ es una raza canina}\}$
 2. $N = \{x/x \text{ son los departamentos de Colombia}\}$
 3. $T = \{x/x \text{ es el departamento de Colombia con menor extensión}\}$
- c. Determinar por comprensión los siguientes conjuntos:
 1. $S = \{1, 3, 5, 7, 9\}$
 2. $P = \{\text{lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado, domingo}\}$
 3. $F = \{\text{Invierno, otoño, primavera, verano}\}$
- d. Sean los conjuntos $M = \{m, r, a, t\}$ y $N = \{a, e, i, o, u\}$. Determinar el valor de verdad de cada afirmación.
 1. $m \notin M$
 2. $a \in N$
 3. $r \in M$
 4. $u \notin M$
 5. $u \notin N$
 6. $o \notin N$
 7. $i \notin N$
 8. $m \notin N$
 9. $u \in M$
 10. $e \in M$
- e. Dados los conjuntos:
 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}$
 $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$
 $B = \{1, 2, 4, 6, 8\}$
 $C = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 10\}$
Determinar y representar gráficamente:
 1. $A \cup B$
 2. $A \cap B$
 3. $A - B$
 4. $A \cap C$

5. $B - C$
 6. $A \cup B \cup C$
 7. $A \cap B \cap C$
 8. $A - C$
 9. A^c
 10. B^c
- f. Dado el siguiente diagrama de Venn Euler determinar los elementos de cada conjunto pedido.



1. $U =$
2. $F =$
3. $D =$
4. $C =$
5. $F \cap D =$
6. $F \cap C =$
7. $C \cap D =$
8. $F \cap D \cap C =$
9. $F - D =$
10. $F - C =$

Actividad

- a. Realice una breve consulta sobre los diferentes sistemas de numeración (Romano, Binario, Decimal) y sus reglas o principios para expresar un valor.
- b. Escribir cada número como número romano.
 1. 35.
 2. 166
 3. 224
 4. 380
- c. Escribir en el sistema decimal, los siguientes números expresados en el sistema romano.
 1. XCVII
 2. MCDXLVIII
 3. CMLXIX
 4. CCCLXXIV
 5. DCCXLIX
 6. CMXXXIV
- d. Escribir en el sistema binario los siguientes números:
 1. 25.
 2. 48
 3. 56
 4. 66
 5. 87
 6. 103
 7. 202
 8. 394
- e. Escribir en el sistema decimal los siguientes números:
 1. $11_{(2)}$
 2. $101_{(2)}$
 3. $1011_{(2)}$
 4. $100001_{(2)}$

Actividad

- a. Consulte y escriba qué es la estadística y para qué se utiliza.
- b. Realice los diferentes gráficos estadísticos que se utilizan para representar información.
- c. Qué es una tabla de frecuencias y para qué se utiliza.
- d. Conteste:
 1. ¿Qué es una encuesta?
 2. ¿De qué manera puedes tabular los datos obtenidos?
 3. ¿Para qué sirve una tabla?
 4. Plantea cinco encuestas (de una variable) que puedas desarrollar con tus compañeros.
 5. Explica qué es un censo, para qué sirve, cuáles variables se pueden incluir en la encuesta del censo, quiénes y cómo recogen la información en esa actividad, qué clase de decisiones pueden tomarse después de conocer y analizar los datos, y nombra los años en que se han realizado los últimos dos censos en tu país.

SEGUNDO PERIODO

INDICADORES DE DESEMPEÑO.

1. Generalización de las propiedades y relaciones de los números naturales (ser primo, ser compuesto, ser múltiplo de, ser divisible por).
2. Familiarización con los conceptos básicos de la geometría.

Actividades

- a. Consulte y escriba que es un número múltiplo, realiza tres ejemplos.
- b. Escribir los diez primeros múltiplos de:
 1. 4
 2. 5
 3. 7
 4. 12
- c. Escribir todos los números entre 80 y 120, que sean múltiplos de:
 1. 2
 2. 5
 3. 2 y 5
- d. Qué son divisores y realiza tres ejemplos.
- e. Encontrar todos los divisores de los siguientes números:
 1. 12
 2. 15
 3. 16
 4. 25
 5. 28
 6. 30
- f. Determinar el valor de verdad de cada enunciado y justificar:
 1. Es posible encontrar todos los divisores de un número natural. ()
 2. Es posible encontrar todos los múltiplos de un número natural. ()
 3. 0 es divisor de todo número natural. ()
 4. Todo número es múltiplo de sí mismo. ()
 5. 1 es múltiplo de todo número. ()
 6. Todo número es divisor de sí mismo. ()
 7. 5 es múltiplo de todo número. ()
 8. 10 es divisor de sí mismo. ()
 9. El único número que es divisor de todo número es el dos. ()
- e. Consultar los criterios de divisibilidad de: 2, 3, 4, 5, 6 y 9. Además de tres ejemplos de cada uno.
- f. ¿Qué es un número primo? Escriba cinco ejemplos
- g. ¿Qué es un número compuesto? Escriba cinco ejemplos
- h. Hallar los divisores de los siguientes números. Luego determine cuáles son primos y cuáles compuestos:
 1. 12
 2. 25
 3. 23
 4. 8
 5. 13
 6. 30
 7. 19
 8. 33
 9. 17

- | | | |
|--------|---------|---------|
| 10. 14 | 12. 41 | 14. 300 |
| 11. 31 | 13. 125 | 15. 231 |
- i. Escribir los siguientes números como la suma de dos números primos:
- | | | |
|-------|-------|--------|
| 1. 16 | 5. 18 | 9. 20 |
| 2. 22 | 6. 24 | 10. 26 |
| 3. 28 | 7. 30 | 11. 32 |
| 4. 34 | 8. 36 | 12. 38 |
- j. Escribir tres números que cumplan con cada condición:
1. Compuesto e impar.
 2. Compuesto y par.
 3. Primo e impar.
 4. Compuesto y divisible entre 7.
 5. Compuesto y divisible entre 11.
 6. Primo terminado en 7.
- k. Descomponer cada número en factores primos:
- | | |
|-------|-------|
| 1. 40 | 5. 70 |
| 2. 45 | 6. 80 |
| 3. 60 | |
| 4. 65 | |
- l. Qué es el máximo común divisor (mcd) de dos números o más.
- m. Qué es el mínimo común múltiplo (mcm) de dos o más números.
- n. Calcular el mcd de cada grupo de números, por descomposición en factores primos:
- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. 25, 100, 50. | 4. 15 y 12. |
| 2. 35 y 105. | 5. 8, 32, 100. |
| 3. 32 y 48. | |
- o. Hallar el mcm de los siguientes números por descomposición en factores primos:
- | | |
|----------------|-----------|
| 1. 5, 10 y 20. | |
| 2. 3, 4 y 6. | 6. 7 y 3. |
| 3. 2 y 5. | |
| 4. 5, 3 y 15. | |
| 5. 8, 4 y 2. | |

Actividad

- a. Escribir la definición de: punto, recta, semirrecta y segmento con su respectiva representación gráfica
- b. Consultar y escribir que es un ángulo, como se miden, como se grafican.
- c. Para los siguientes ángulos realizar su representación gráfica.

1. 35° 2. 125° 3. 90° 4. 180° 5. 360° 6f. 45° 7. 150° 8. 720°

TERCER PERIODO

INDICADORES DE DESEMPEÑO.

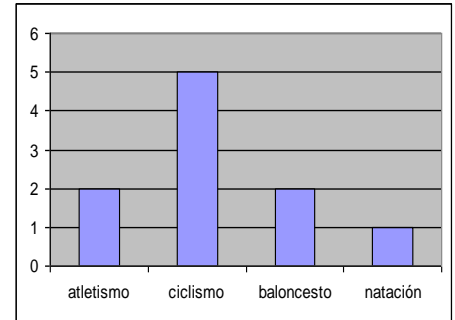
1. Representación de las fracciones y establecer las relaciones que existen entre las diversas maneras de interpretar una fracción.
2. Aplicación de los conceptos de fracción y sus operaciones en la solución de situaciones problemas.
3. Deducción del área de las figuras geométricas e interpretación y análisis de información por medio de los diagramas estadísticos.

Actividad.

1. Qué entiende por número fraccionario y cuáles son las partes que componen.
2. Representar gráficamente las siguientes fracciones:
a) $\frac{14}{3}$ b) $\frac{8}{14}$ c) $\frac{11}{18}$ d) $\frac{32}{9}$ e) $\frac{26}{7}$ f) $\frac{6}{25}$ g) $\frac{27}{4}$
3. Realizar seis (6) ejemplos libres con representaciones gráficas de fraccionarios
4. Juan compra 54 metros de tela para hacer unas camisas, de los cuales utiliza $\frac{8}{9}$, ¿cuántos metros le sobraron?
5. Consultar qué son las fracciones equivalentes y realice cinco ejemplos explicativos.
6. Consulte sobre el significado de simplificación y simplificación de los fraccionarios y realice cinco ejemplos de cada caso.
7. Consultar cómo se transforma una fracción impropia en un número mixto, realiza los siguientes ejemplos:
a) $\frac{35}{9}$ b) $\frac{42}{8}$ c) $\frac{55}{7}$ d) $\frac{98}{9}$
8. Consultar cómo se transforma una fracción mixta en una fracción impropia, realice cuatro (4) ejemplos diferentes donde se aplique el procedimiento.
9. Consultar y repasar el proceso para sacar el mínimo común múltiplo (m.c.m) de varios números, por el método de descomposición de factores
10. Consultar y escribir qué son fracciones homogéneas y heterogéneas
11. Consulte y escriba cómo se suman y restan las fracciones homogéneas, realizar dos (2) ejemplo donde se incluya el proceso y realice las siguientes:
A. $\frac{13}{6} + \frac{7}{6} + \frac{9}{6} =$ B. $\frac{17}{8} - \frac{9}{8} + \frac{10}{8} =$ C. $\frac{7}{3} + \frac{9}{3} - \frac{6}{3} =$ D. $\frac{7}{11} + \frac{9}{11} =$
12. Consulte y escriba cómo se suman y restan las fracciones heterogéneas; realiza las siguientes operaciones de suma y resta de fracciones heterogéneas.
A. $\frac{9}{5} + \frac{1}{5}$ B. $\frac{2}{3} + \frac{5}{3}$ C. $\frac{6}{7} - \frac{1}{7}$ D. $\frac{6}{11} - \frac{1}{2}$

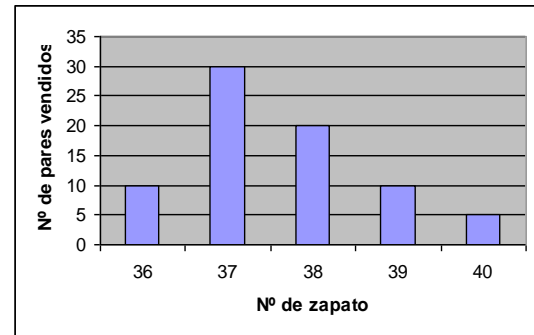
13. Consulte y escriba cómo es el procedimiento para la multiplicación de los fraccionarios, realice tres (3) ejemplos.
14. Consulte y escriba cómo es el procedimiento para la división de los fraccionarios, realice tres (3) ejemplos.
15. Hallar el área de un trapecio cuya base mayor mide 20 cm y la base menor mide 15 cms y tiene una altura de 11 cm.
15. Consulta sobre los siguientes diagramas estadísticos: Diagramas de barras, Histogramas, Graficas lineales, Graficas circulares, Pictogramas.
16. Dibuje una gráfica de cada uno de ellos.
17. A partir de la siguiente gráfica estadística de gustos deportivos:

- a. ¿Cuántas personas practican deportes?
- b. ¿Cuántos practican el ciclismo?
- c. ¿Cuántos practican baloncesto y atletismo?
- d. ¿Cuál es la diferencia entre los que practican y los de natación



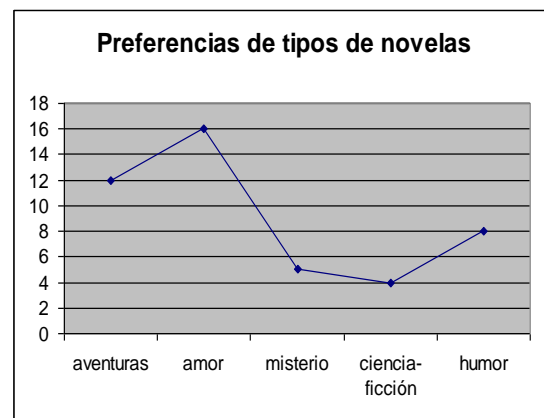
18. La gráfica recoge la cantidad de parejas de zapatos de mujer vendidas en una tienda a lo largo del día:

- a. ¿Cuántas parejas de zapatos del número 37 se han vendido?
- b. ¿Cómo se llama la gráfica que nos han dado?
- c. ¿Cuál el número de los pares de zapato menos vendidos?
- d. Si un par de zapatos del número 38 cuesta \$60000.00 pesos ¿Cuánto es el costo total de los zapatos vendidos de dicho número .



19. En una encuesta a 35 personas se les preguntaba sobre sus preferencias a la hora de leer novelas. Los resultados se recogieron en la siguiente gráfica:

- a. ¿Qué nombre recibe dicha grafica?
- b. ¿Cuál es la novela de mayor preferencia?
- c. ¿Cuántas personas leen novelas de misterio?
- d. ¿Cuántas personas leen novelas de aventuras y de humor



INDICADORES DE DESEMPEÑO – CUARTO PERIODO

- Identificación, clasificación y conversión de los números decimales.
- Solución de situaciones de estructura aditiva y aplica la multiplicación y división de números decimales en la solución de problemas de la vida real.

Actividad.

1. Consulte y escriba qué es una fracción decimal.
2. Consultar y escribir cómo se clasifican los números decimales.
3. Consultar cómo se transforma una fracciones decimales a números decimales realiza los siguientes Ejemplos:

a. $\frac{3}{10}$ b. $\frac{17}{10}$ c. $\frac{25}{100}$ d. $\frac{58}{100}$ e. $\frac{981}{1000}$ f. $\frac{520}{100}$ g. $\frac{85}{1000}$ h. $\frac{93}{10}$ i. $\frac{9}{100}$

3. Consultar cómo se transforma un número decimal a fracción decimal y realiza los siguientes ejemplos.

a.) 35,65 b.) 0,0006 c.) 0,8 d.) 654,896 e.) 605,0004 f.) 0,001 g.) 79,6

4. Consulta cómo se leen los siguientes números decimales y escríbelos:

a. 36,653 b. 3,0023 c. 5698,01 d. 395,2512 e. 260,009

6. Consultar y escribir cómo se realiza la comparación entre los números decimales, realiza un ejemplo.

Actividad.

1. Consultar cómo se realizan las sumas de números decimales, y realizar las siguientes operaciones sin utilizar calculadora.
a.) $12,435 + 142,36 + 8,7 =$ b.) $32,46 + 7,182 + 146,8 =$ c.) $243,18 + 16,5 + 153,216 =$
d.) $325,9 + 8,75 + 37,296 =$
2. Consultar cómo se realizan las restas de números decimales, y realizar las siguientes operaciones sin utilizar calculadora.
a. $4,3 - 2,84 =$ b. $52,61 - 13,72 =$ c. $49,8 - 31,96 =$ d. $123,7 - 98,49 =$ e.
 $214,8 - 96,72 =$
3. Consulta cómo se realiza la multiplicación de los números decimales y realiza las siguientes multiplicaciones de números decimales sin utilizar calculadora.
a. $32,43 \times 2,4 =$ b. $4,131 \times 3,2 =$ c. $431,4 \times 3,5 =$ d. $25,49 \times 31,3 =$ e.
 $289,1 \times 2,13 =$
4. Consulta cómo se realiza la división de un número decimal por un número natural y realiza las siguientes operaciones sin el uso de la calculadora.
a. $4,326 \div 3 =$ b. $32,156 \div 4 =$ c. $267,05 \div 5 =$ d. $52,632 \div 8 =$ e.
 $39,120 \div 6 =$
5. Consulta cómo se realiza las divisiones de un número natural por un número decimal y realiza las siguientes operaciones sin el uso de la calculadora.
a. $585 \div 1,3 =$ b. $7.749 \div 1,23 =$ c. $2.875 \div 2,3 =$ d. $5.490 \div 1,22 =$