



| | | |
|--|---|--|
|  | MUNICIPIO DE MEDELLÍN |  |
| | SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL | |
| | I.E. RODRIGO CORREA PALACIO Aprobada por Resolución 16218 de noviembre 27 de 2002 DANE 105001006483 - NIT 811031045-6 | |

PLAN DE APOYO AÑO 2022
ASIGNATURA MATEMATICAS
GRADO ONCE

| | | | |
|--|-------------------------|--------------------|--|
| AREA O ASIGNATURA | | MATEMÁTICAS | |
| DOCENTE | CRISTINA TABORDA | | |
| ESTUDIANTE | | GRUPO | |
| FECHA DE ENTREGA Y SUSTENTACIÓN | | | |

INDICADORES DE DESEMPEÑO A RECUPERAR

- Comprende de manera perfecta que entre cualesquiera dos números reales hay infinitos números reales.
- Identifica a la perfección los números reales que se encuentran entre dos números reales.
- Resuelve inecuaciones en el conjunto de los números reales
- Interpreta inecuaciones en el conjunto de los números reales
- Identifica propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.
- Resuelve problemas en los que se usen propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras.
- Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos.
- Manejo información relacionada con población, muestra, variable aleatoria y distribución de frecuencias.
- Interpreta conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.
- Aplica conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.

CONTENIDOS A RECUPERAR

- Números Reales
- Inecuaciones
- Línea recta.
- Función línea-función lineal afín
- Función cuadrática

- Secciones cónicas: la parábola, elipse y la hipérbola.
- Estadística: análisis de gráficos estadísticos.
- Técnicas de conteo y probabilidad.

ACTIVIDAD

Números Reales

1. Expresa cada desigualdad con una notación de intervalo

| |
|--------------------|
| a. $-2 < x \leq 1$ |
| b. $0 \geq x$ |
| c. $4 < x < 8$ |
| d. $4 < x < 8$ |

2. Graficar en la recta numérica los siguientes intervalos y escribir la representación con desigualdad.

a. $[-2; \infty)$

b. $(\frac{5}{2}, 4)$

c. $[0; 3]$

d. $[0; 0,625]$

e. $(-\infty; 1)$

f. $(-2; 2]$

3. Soluciona las siguientes inecuaciones, expresa la respuesta en forma de intervalo y representa en la recta numérica.

a) $|x - 1| \leq 3$

b) $|2x - 1| \leq 3 - x$

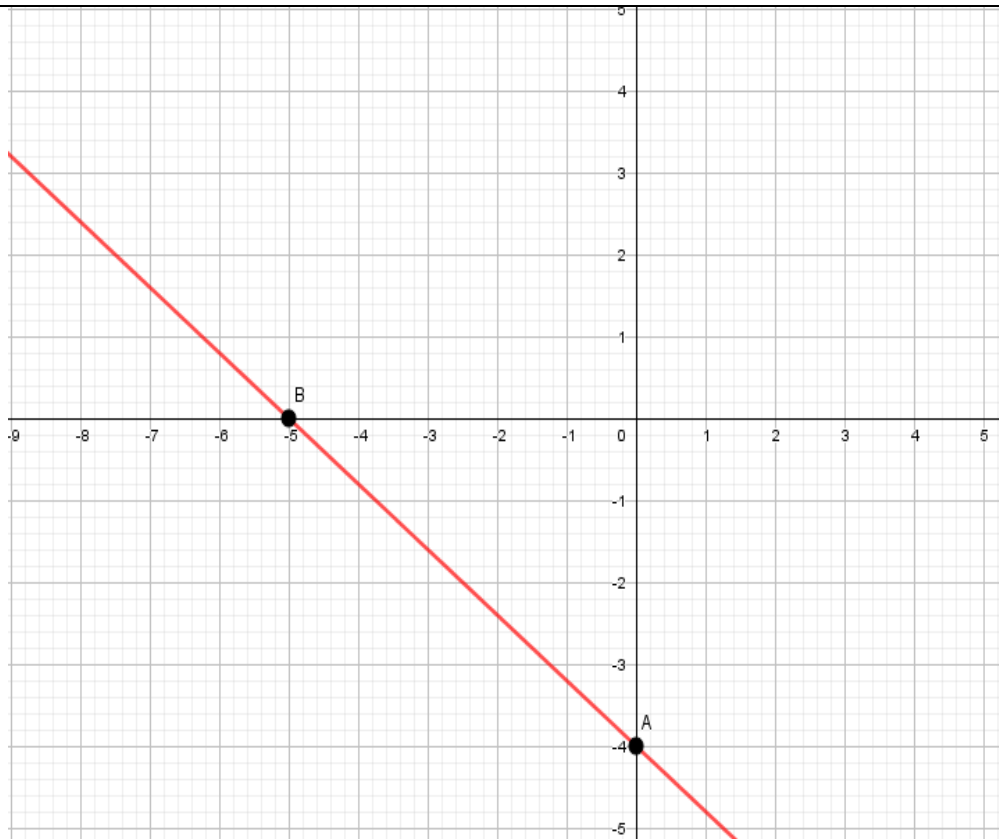
c) $|\frac{x}{2} + 7| \geq 2$

d) $|3x - 7| < 5$

e) $|3x - 1| > 2$

Geometría analítica: la línea recta

4. Observa la gráfica



Encontrar:

- Distancia entre los puntos AB
- Coordenadas del punto medio del segmento AB
- Valor de la pendiente de la recta que pasa por los puntos AB
- Ecuación general de la recta que pasa por los puntos AB

5. Dado el punto $P(2; 1)$ y la ecuación de la recta $l: y = x + 2$.

Determinar:

- La ecuación de la recta que pasa por P y es paralela a l .
- La ecuación de la recta que pasa por P y es perpendicular a l .

Función lineal: para cada uno de los siguientes casos representar la gráfica en el plano cartesiano. Realizar la tabla de valores y el procedimiento requerido.

- $y = 2x + 4$
- $y = -4x$
- $y = -3x - 2$

Función cuadrática

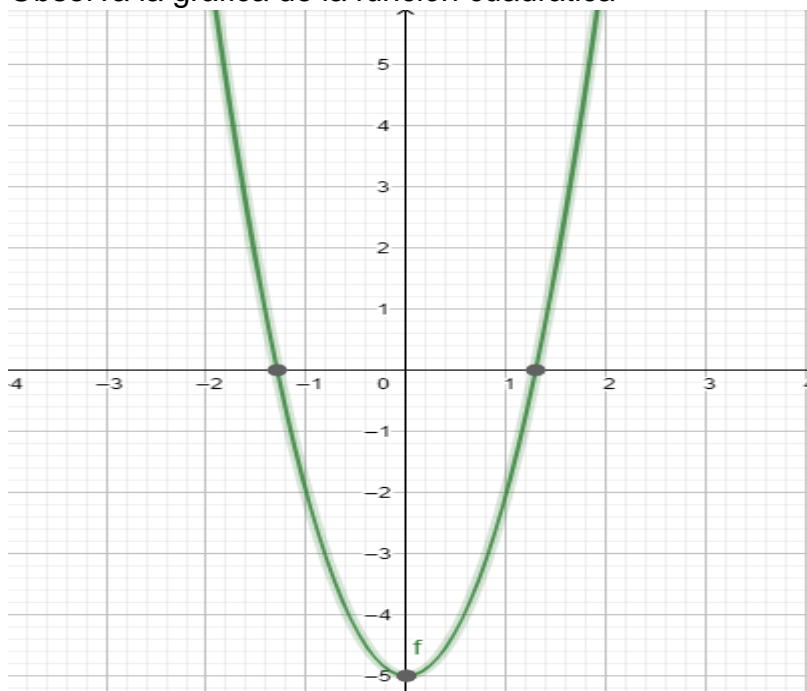
4. Dada la ecuación correspondiente a la función cuadrática:

$f(x) = x^2 - 4x + 3$, Determinar:

- Coordenadas del Vértice.
- Puntos de corte con el eje "x" e "y".

c. Realizar la gráfica.

5. Observa la gráfica de la función cuadrática



Determinar:

- Coordenadas del vértice
 - Puntos de corte con el eje "x"- "y"
 - Ecuación de la gráfica.
6. Dada la ecuación de la función cuadrática $y = 3x^2$. Realizar la gráfica correspondiente.

Secciones cónicas

Parábola: Realizar la gráfica de la parábola correspondiente a las siguientes ecuaciones. Determinar las coordenadas del vértice, el foco y la directriz.

7. $y^2 + 4x = 0$

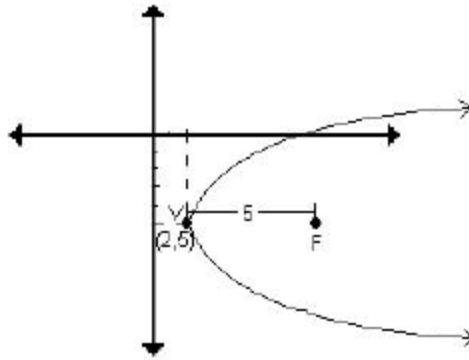
8. $x^2 - 32y = 0$

Hallar la ecuación de la parábola que cumpla con las siguientes condiciones:

9. $F(0; 2)$ y directriz $y = -2$

10. $F(-1; 0)$ y directriz $x = 1$

11. Observa la gráfica y determina la ecuación de la parábola



La elipse

12) Determinar la ecuación y los elementos de la elipse cuyo eje focal es paralelo al eje x, con centro en $(-3,4)$, la distancia entre el centro y cada foco es igual a 3 y el eje mayor mide 8 unidades. Realizar la gráfica.

13) Encontrar los elementos y realizar la gráfica de la elipse correspondiente a la ecuación:

a) $\frac{(x-3)^2}{16} + \frac{(y+1)^2}{25} = 1$

b) $x^2 + \frac{(y-6)^2}{16} = 1$

c) $\frac{(x+1)^2}{121} + \frac{(y+2)^2}{100} = 1$

d) $\frac{(x-3)^2}{8} + \frac{(y+1)^2}{12} = 1$

La hipérbola

14) Grafica la hipérbola correspondiente a cada una de las siguientes ecuaciones:

a) $\frac{(x-2)^2}{4} - \frac{(y-3)^2}{25} = 1$

b) $\frac{(y+5)^2}{16} - \frac{(x-4)^2}{64} = 1$

c) $\frac{(y-5)^2}{9} - (x+3)^2 = 1$

d) $\frac{(x+3)^2}{9} - \frac{(y-1)^2}{4} = 1$

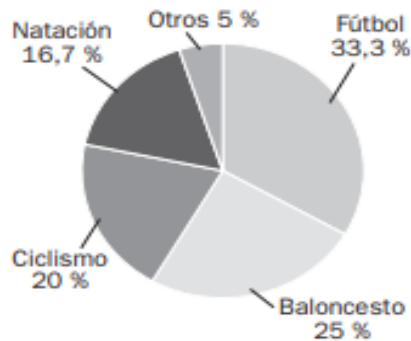
$$e) \frac{(x+6)^2}{100} - \frac{(y-3)^2}{36} = 1$$

15) Escribir la ecuación canónica de la hipérbola según los elementos dados en cada caso.

- a) $V_1(-5,7), V_2(-5,-1); b = 2$
- b) $C(-2,4), F(-2,2); V(-2,3)$
- c) $C(4,-1), F(7,-1); V(6,-1)$

Estadística

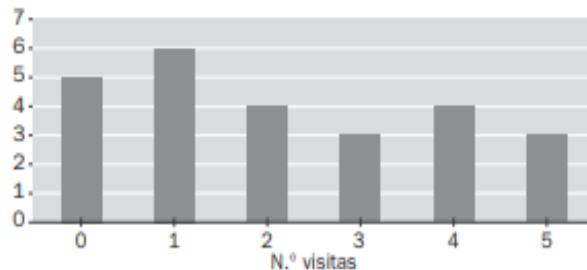
El siguiente diagrama circular representa las aficiones deportivas de un grupo de 60 personas.



16) Realiza la tabla de frecuencia y diagrama de barras relacionado con el gráfico circular.

17) Elaborar dos conclusiones relacionadas con la información anterior.

El siguiente diagrama representa el número de veces que un grupo de 25 personas visitaron el museo el año pasado.



18) Realiza la tabla de frecuencia y diagrama circular correspondiente a la situación anterior.

19) Elabora dos conclusiones relacionadas con la situación.

Medidas de posición:

- 20) Las estaturas, en centímetros, de los integrantes del equipo de baloncesto del colegio son: 189, 140, 187, 188, 181, 189, 184, 181, 179, 172, 194, 194, 189, 182, 178, 210. Determinar:
- Estatura promedio de los integrantes del equipo. Interpretar el resultado
 - Calcular la medida de los cuartiles. Interpretar los resultados.
 - Calcular la desviación estándar. Interpretar el resultado.

Técnicas de conteo y probabilidades.

- 21) ¿Cuántos grupos de 2 letras podemos formar con las letras A, B, C y D si se pueden repetir las letras?
- 22) Considera un grupo de 10 estudiantes de los cuales 4 son mujeres y 6 son hombres. De acuerdo con esa información, determine: El número de formas en que se puede elegir 2 representantes del grupo.
- 23) Carlos, Pedro y Sandra correrán los 100 metros planos. ¿De cuántas formas puede quedar el podio de primer y segundo lugar? Solo competirán ellos tres.
- 24) ¿De cuántas formas se pueden sentar 6 amigos alrededor de una mesa circular?
- 25) Diez fichas numeradas del 1 al 10 se mezclan en una urna y se sacan dos de ellas al azar.
- Cuál es la probabilidad de que su suma sea diez?
 - ¿Cuál es la probabilidad de que el número mayor de los dos elegidos sea 8?
- 26) Una urna tiene 12 bolas rojas, 5 amarilla y 15 verdes.
- ¿Cuál es la probabilidad de extraer una bola roja?
 - ¿Cuál es la probabilidad de no extraer una bola verde?
- 27) Se lanza tres monedas al aire, cuál es la probabilidad de que:
- Salgan tres caras
 - Salgan al menos dos sellos
 - Se obtengan resultados iguales.

| | |
|-------------------|--|
| EVALUACION | <ul style="list-style-type: none">• SOLUCIONA LOS SIGUIENTES EJERCICIOS DE MANERA CLARA Y ORDENADA.• REALIZAR LOS PROCEDIMIENTOS EN CADA CASO.• TENER PRESENTE LA FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DEL TALLER DE REFUERZO.• 40% TRABAJO ESCRITO• 60% SUSTENTACIÓN INDIVIDUAL. |
|-------------------|--|