

	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	

RECUPERACION TODO EL AÑO

AREA O ASIGNATURA		MATEMATICAS	
DOCENTE	LAURA PINEDA ZAPATA		
ESTUDIANTE		GRUPO	9°
FECHA DE ENTREGA			

INDICADORES DE DESEMPEÑO A RECUPERAR

- Reconoce los diferentes casos de factorización
- Interpreta desde la estadística diferentes eventos y aplica los procedimientos y llega a conclusiones
- Reconoce los diferentes polígonos y lo aplica en el teorema de Pitágoras
- Resuelve de manera correcta grafica de funciones
- Calcula de manera adecuada las proporciones y las aplica a la realidad
- Interpreta datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).probabilidad
- Entiende el concepto de las ecuaciones 2x2 y la resuelve de manera correcta, así como la ubicación de los puntos en el plano cartesiano
- Interpretación de poliedros
- Interpreta de manera adecuada porcentajes y probabilidades

CONTENIDOS A RECUPERAR

Números racionales

Tipos de variables

Figuras y teorema de Pitágoras

Operaciones básicas de funciones

Proporciones

Probabilidad

Puntos en el plano cartesiano, y ecuaciones 2x2

Creación de poliedros y interpretación del teorema de Pitágoras

Interpretación de medidas de tendencia central y cuartiles

MATEMATICAS

1 Resuelve los siguientes ejercicios y di de que tipo trata: suma de cuadrados, resta de cuadrados o producto de suma por diferencia

$$(x + 8)^2 =$$

$$(3x + 5)^2 =$$

$$(3x^2 + 5)(3x^2 - 5)$$

$$(x - 7)^2$$

$$(x - 7)(x + 7) =$$

$$(3 - x)^2 =$$

$$(8 - x)(x + 8) =$$

$$(3x - 4y)(3x + 4y) =$$

$$(2x + y)^2 =$$

$$(x - 2y^2)^2 =$$

$$(7p^3 - 4)(7p^3 + 4)$$

$$(3x + y)^2 =$$

$$(3x^3 - y)^2 =$$

$$(3x - 2)(3x + 2) =$$

2 Realiza las siguientes sumas y restas de cubos

$$(X - 5)^3$$

$$(2a + 3b)^3$$

$$(2xy^2 + 3z^4)^3$$

$$(4ab^2 + 2c^5)^3$$

$$(2b^6 - 5x^2)^3$$

$$(X - 1)^3$$

$$(n - 2)^3$$

3 Encuentra el factor común de los siguientes polinomios

$$5x^4y^2 + 6x^2y$$

$$4x^2 + 10x$$

$$\frac{3yx^2 + 5zx^3}{8 + 2x^2 + 12x^3}$$

$$16yx + 32$$

4 Realiza los siguientes ejercicios y di si se trata de un trinomio cuadrado perfecto o un trinomio de la forma $x^2 + bx + c$

$$x^2 + 6x + 9$$

$$4x^2 - 12xy + 9y^2$$

$$x^2 + 10x + 24$$

$$m^2 - 10m + 25$$

$$x^2 + 2x - 15$$

$$n^2 - 8n + 16$$

$$x^2 + 12x + 36$$

$$a^2 - 2a - 24$$

$$a^2 + 8a + 16$$

$$9a^2 - 30a + 25$$

$$x^2 + 2x - 15$$

$$x^6 - 21x^3m + 98m^2$$

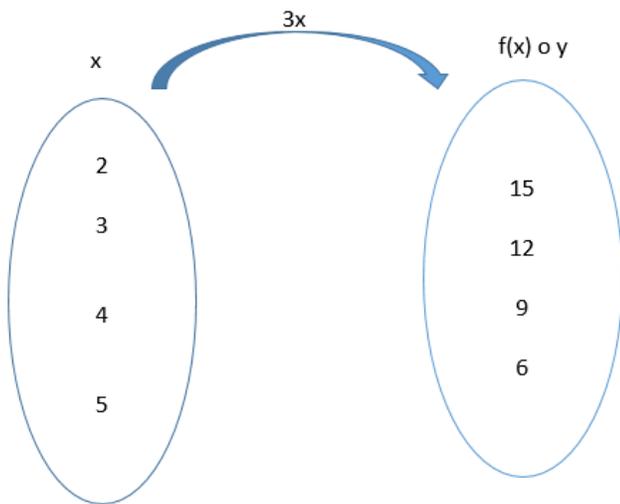
5 Realiza el procedimiento correcto para cada caso.

$$1) \frac{1}{\sqrt{2}} \quad 2) \frac{2}{\sqrt{3}} \quad 3) \frac{5}{\sqrt{5}} \quad 4) \frac{4}{3\sqrt{2}} \quad 5) \frac{\sqrt{3}}{-2\sqrt{5}}$$

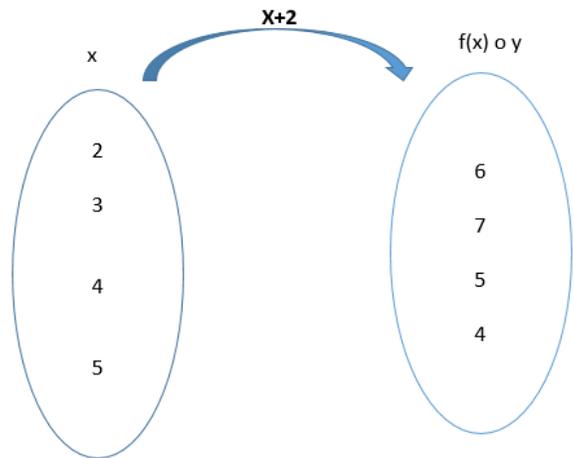
$$6. \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{6}} \quad 7. -\frac{15}{\sqrt{13}} \quad 8. \frac{12}{\sqrt{11}} \quad 9. \frac{-\sqrt{18}}{4\sqrt{2}} \quad 10. \frac{10\sqrt{3}}{\sqrt{20}}$$

6 Relaciona los siguientes conjuntos según la x que le esten dando

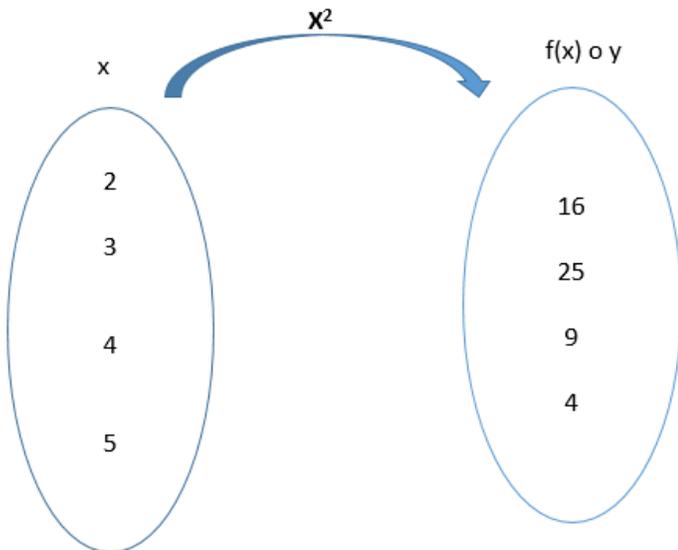
Relaciona la x que es $3x$ con su $f(x)$



Relaciona la x que es $x+2$ con su $f(x)$



Relaciona la x que es x^2 con su $f(x)$



7 grafique las siguientes funciones, recuerde hacer la tabla de valores tanto con valores positivos como negativos

- 1 $F(x) = 2x+1$
- 2 $F(x) = 3x-2$
- 3 $F(x) = 4x-8$
- 4 $F(x) = 5x-10$
- 5 $F(x) = x^2-2$

8 Grafique un plano cartesiano

9 En el plano cartesiano que acabo de dibujar ubique los siguientes puntos

A $(\frac{2}{3} \text{ y } \frac{-2}{3})$

B $(1,3 \text{ y } \frac{4}{3})$

C $(3 \text{ y } - 5)$

D $(\frac{-7}{3} \text{ y } \frac{5}{3})$

E $(\frac{-1}{4} \text{ y } \frac{-5}{3})$

F $(0 \text{ y } 7)$

G $(5,3 \text{ y } - 2,5)$

H $(\frac{-1}{4} \text{ y } \frac{6}{3})$

I $(4 \text{ y } - 6)$

10 Escriba frente a cada ecuación el número por el cual se debe multiplicar para eliminar la variable indicada al sumar las ecuaciones. Explique su respuesta.

a)
$$\begin{cases} 2m - n = 4 \\ -4m + 3n = -2 \end{cases}$$

Eliminar la variable n

b)
$$\begin{cases} -4x - 6y = 7 \\ -2x - 3y = 6 \end{cases}$$

Eliminar la variable y

11 Solucione los siguientes sistemas de ecuaciones por el método de reducción.

$$1 \quad \begin{cases} 3x - 4y = -6 \\ 2x + 4y = 16 \end{cases}$$

$$2 \quad \begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ 4x - 3y = -2 \end{cases}$$

$$3 \quad \begin{cases} 3x + 2y = 24 \\ x + 3y = 3 \end{cases}$$

$$4 \quad \begin{cases} 2x + 3y = -1 \\ 3x + 4y = 0 \end{cases}$$

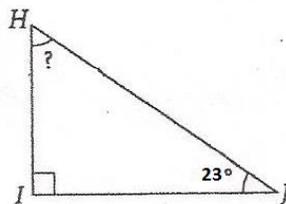
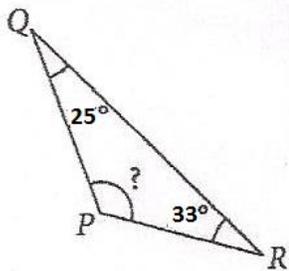
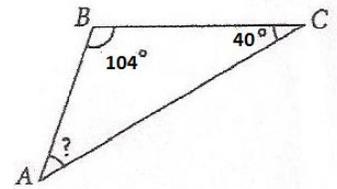
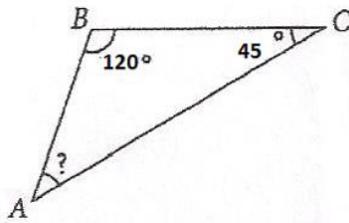
$$\begin{cases} 2x + 4y = 10 \\ 3x - y = 1 \end{cases}$$

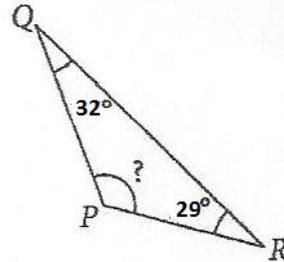
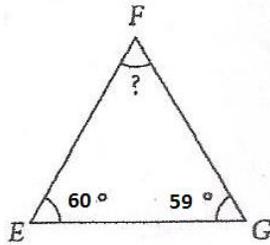
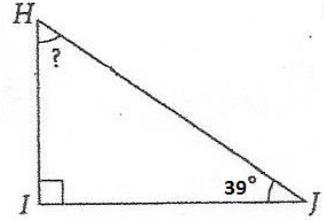
$$\begin{cases} 5x + 3y = 4 \\ 3x - 2y = 10 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + 3y = 2 \\ 2x + 6y = -3 \end{cases}$$

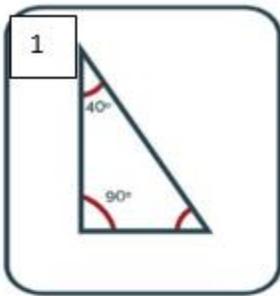
GEOMETRIA

1 encuentra el valor del ángulo que falta

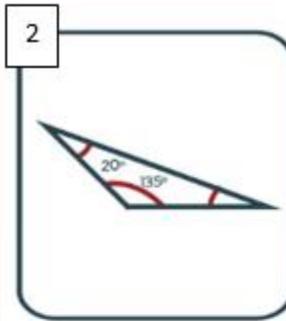




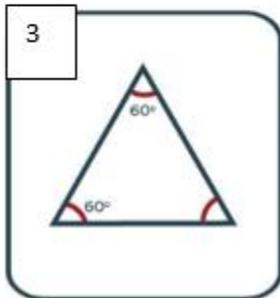
2 Señala con una x los ángulos marcados sin medida



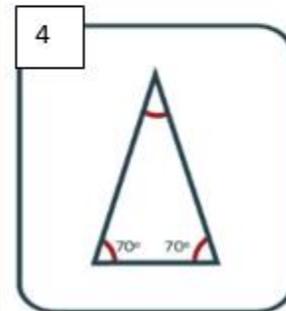
- 55°
- 40°
- 50°
- 45°



- 25°
- 50°
- 20°
- 10°



- 70°
- 50°
- 60°
- 40°



- 35°
- 40°
- 20°
- 45°

3 Clasifique los ángulos del ejercicio anterior según sus ángulos (acutángulo, obtusángulo, rectángulo)

1 _____

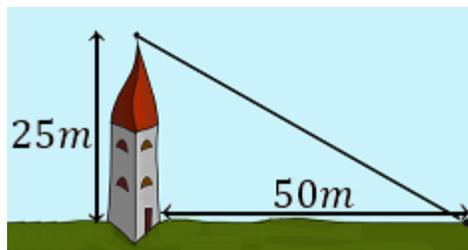
2 _____

3 _____

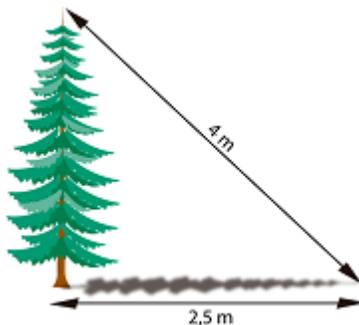
4 _____

4 Aplica el teorema de Pitágoras y realiza los procedimientos necesarios para encontrar la respuesta a los siguientes ejercicios.

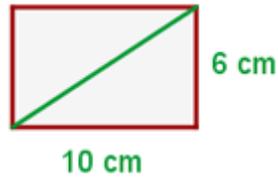
Se quiere colocar un cable desde la cima de una torre de 25 metros altura hasta un punto situado a 50 metros de la base la torre. ¿Cuánto debe medir el cable?



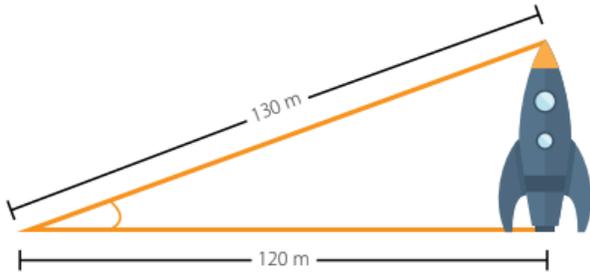
Al atardecer, un árbol proyecta una sombra de 2,5 metros de longitud. Si la distancia desde la parte más alta del árbol al extremo más alejado de la sombra es de 4 metros, ¿cuál es la altura del árbol?



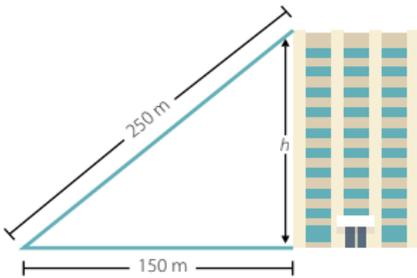
Hallar la diagonal del rectángulo:



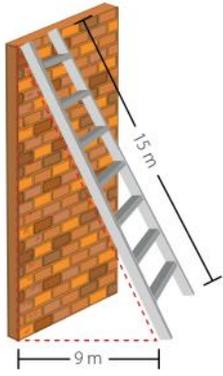
Si nos situamos a 120 metros de distancia de un cohete, la perspectiva hacia el extremo superior del mismo recorre un total de 130 metros. ¿Cuál es la altura total del cohete? Utilice el espacio para hacer el proceso.



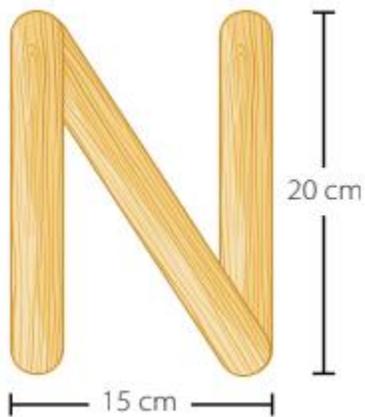
Si nos situamos a 150 metros de distancia de un edificio alto, la perspectiva hacia el extremo superior del mismo recorre un total de 250 metros. ¿Cuál es la altura total del edificio? Utilice el espacio para hacer el proceso.



Una escalera de 15 metros se apoya en una pared vertical, de modo que el pie de la escalera se encuentra a 9 metros de esa pared. Calcule en metros, la altura que alcanza la escalera sobre la pared. Utilice el espacio para hacer el proceso.



Una letra "N" se ha construido con tres listones de madera. Los listones verticales son de 20 cm y están separados 15 cm. ¿Cuánto mide el listón diagonal? Utilice el espacio para hacer el proceso.



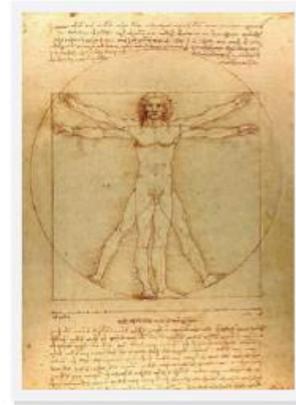
6 Lea el siguiente texto

Hombre de Vitruvio es una ilustración realizada originalmente por Leonardo da Vinci que presenta un estudio de las proporciones ideales del cuerpo humano; estas fueron realizadas a partir de textos de arquitectura de la antigua Roma.

El Hombre de Vitruvio es una figura masculina que está en dos posiciones sobrepuestas e inscrita en un cuadrado y en un círculo respectivamente.

Algunas de las proporciones que se observan en el Hombre de Vitruvio son las siguientes:

- El rostro, desde la barbilla hasta la parte más alta de la frente, donde están las raíces del pelo, mide una décima parte de la altura total.
- La palma de la mano, desde la muñeca hasta el extremo del dedo medio, mide exactamente lo mismo.
- La cabeza, desde la barbilla hasta su coronilla, mide la octava parte de todo el cuerpo.
- Desde el esternón hasta las raíces del pelo equivale a una sexta parte de todo el cuerpo.
- Desde la parte media del pecho hasta la coronilla, equivale a una cuarta parte de todo el cuerpo.
- Del mentón hasta la base de la nariz, mide una tercera parte del rostro.
- La frente mide igualmente otra tercera parte del rostro.
- El pie equivale a un sexto de la altura del cuerpo.
- El codo equivale a una cuarta parte de todo el cuerpo.
- El pecho equivale igualmente a una cuarta parte de todo el cuerpo.



8 Escriba la medida de su estatura y verifique si su cuerpo cumple alguna de las 10 condiciones que cumple la obra el Hombre de Vitruvio.

Estatura en centímetros _____

9 Condiciones del hombre de Vitruvio, muestre las operaciones realizadas y escriba las conclusiones obtenidas

10 En las siguientes proporciones, encuentre el término que falta

1 $\frac{14}{21} = \frac{x}{6}$

2 $\frac{15}{x} = \frac{5}{9}$

3 $\frac{x}{44} = \frac{6}{12}$

4 $\frac{18}{12} = \frac{12}{x}$

11 En cada caso, verifique si la igualdad es una proporción o no

a) $\frac{2}{5} = \frac{2}{5}$

b) $\frac{3}{2} = \frac{5}{2}$

c) $\frac{4}{3} = \frac{5}{3}$

d) $\frac{24}{44} = \frac{6}{11}$

12 Escriba la razón entre la distancia (d) recorrida por un automóvil y el tiempo (t) empleado y



Velocidad es una razón entre la distancia y el tiempo.

determine el resultado

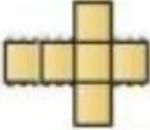
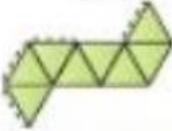
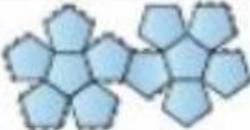
a) $d = 300 \text{ km}$ $t = 3 \text{ h}$

b) $d = 588 \text{ km}$ $t = 12 \text{ h}$

c) $d = 70 \text{ km}$ $t = 2,5 \text{ h}$

d) $d = 15.000 \text{ m}$ $t = 30 \text{ s}$

13 realice el siguiente ejercicio: complete el siguiente cuadro. Luego y diga como se llama cada uno de los poliedros observe el ejemplo

Desarrollo del cuerpo geométrico	No. de caras	No. de vértices	No. de aristas
	4	4	6
			
			
			
			

SE LLAMA TETRAEDRO

14 consulte porque a los poliedros regulares se les llama también sólidos platónicos

15 escriba que significa cada poliedro regular para Platon

ESTADISTICA

1 Indica si se trata de una variable cualitativa ordinal o nominal o una variable cuantitativa discreta o continua:

- Nombre y apellido de los estudiantes del 1° año
- Longitud de 150 tornillos producidos en una fábrica.
- Número de pétalos que tiene una flor
- Posición en el ranking de tenistas profesionales.
- Tiempo requerido para responder las llamadas en un call center
- Rango militar
- Número de páginas de una serie de libros de estadística.
- Lugar que ocupa un nadador en una competencia.

2 El entrenador de baloncesto aplicó una encuesta a todos los deportistas de la escuela de formación deportiva. Los resultados se muestran a continuación.

	6 años y 7 años	8 años y 9 años	10 años y 11 años	12 años y 13 años
Niños	23	20	25	23
Niñas	16	21	20	25

Además, preguntó sobre el tipo de bebida que consumían los deportistas para hidratarse durante el entrenamiento. Los resultados a esa pregunta fueron los siguientes.

	6 años y 7 años	8 años y 9 años	10 años y 11 años	12 años y 13 años
Agua	9	14	21	19
Jugo natural	13	12	3	0
Rehidratantes	0	2	5	14
Jugo artificial	17	13	16	15

Responda las siguientes preguntas

¿Qué tipos de variables se incluyeron en la encuesta aplicada en la escuela de formación deportiva?

¿Cuáles fueron las variables estudiadas? Clasifique estas variables.

¿Qué edad tiene usted?

¿Cuál es su preferencia en bebidas, teniendo en cuenta las cuatro opciones dadas en la tabla del punto 3?

3 Escriba los totales en las tablas que registraron los resultados de la encuesta de la escuela de formación deportiva.

a)

	6 años y 7 años	8 años y 9 años	10 años y 11 años	12 años y 13 años	Total	
Sexo	Niños	23	20	25	23	
	Niñas	16	21	20	25	
Total						

b)

	6 años y 7 años	8 años y 9 años	10 años y 11 años	12 años y 13 años	Total	
Bebida	Agua	9	14	21	19	
	Jugo natural	13	12	3	0	
	Rehidratantes	0	2	5	14	
	Jugo artificial	17	13	16	15	
	Total					

Responda las siguientes preguntas.

- a) Teniendo en cuenta la variable “sexo”, ¿cuántos niños están en la escuela de formación deportiva?
- b) Teniendo en cuenta la variable “sexo”, ¿cuántas niñas están en la escuela de formación deportiva?
- c) En total, ¿cuántos niños y niñas están en la escuela de formación deportiva?
- d) ¿Cuál es la bebida que más consumen los deportistas de la escuela de formación deportiva?
¿Cuántos deportistas la consumen?

3 Se sabe que al lanzar un dado es posible que salga un número de seis opciones posibles, ello se puede representar como $1/6$, que se puede leer como “una posibilidad de seis”.

Teniendo en cuenta esto, escribe la manera como se podrían expresar las siguientes probabilidades tanto en decimal como en porcentaje

	Probabilidad en fraccionario	Probabilidad en decimal	Probabilidad en porcentaje
A) Lanzar un dado y que salga un 2			
B) Lanzar un dado y que salga un número par			
C) Lanzar un dado y que salga un número impar			
D) Lanzar un dado y que salga un número menor que 5			
E) Lanzar un dado y que salga el cero			

4 Une con una flecha cada enunciado de la izquierda con las opciones de la derecha que describa la probabilidad que se está representando, además represéntelo en porcentaje

A) Lanzar una moneda y obtener cara

$$\frac{1}{2}$$

B) Lanzar una moneda y obtener sello

$$\frac{3}{6}$$

C) Lanzar un dado y obtener 3

$$\frac{2}{6}$$

D) Lanzar un dado y obtener un número divisible por 2

$$\frac{1}{2}$$

E) Lanzar un dado y obtener un número múltiplo de 3

$$\frac{1}{6}$$

5 Tengo la siguiente ropa: 1 camisa azul, 1 camisa roja, 1 camisa verde , 1 camisa amarilla, 1 pantalón negro ,1 pantalón café ¿ de cuantas maneras posibles me puedo poner una pinta sin repetirla, realice el procedimiento?

6 En una urna hay 4 bolotas rojas, 2 bolotas azules y una amarilla, si se saca una bolota al azar ¿Cuál es la probabilidad de:

Nota: Dar cada una de las respuestas tanto en fraccionarios como en porcentajes

- Sacar una bola roja?
- Sacar una bola azul?
- Sacar una bola negra?
- Sacar una bola amarilla o azul?

7 La siguiente tabla de frecuencias muestra los resultados que se obtuvieron en el sondeo sobre la cantidad de productos que compra cada estudiante en la cafetería

Cantidad de productos	Frecuencia absoluta
2	4
3	6
4	5
5	3
6	1
Total de datos	

Hallar la media o promedio, la mediana, la moda y el rango cada una con procedimiento

8 la siguiente tabla de frecuencia muestra los resultados que se obtuvieron en la encuesta sobre la cantidad de horas diarias dedicada por los estudiantes de séptimo a realizar sus tareas

Horas diarias dedicadas a hacer tareas	Frecuencia absoluta
2	5
3	13
4	4
5	1
6	1
Total de datos	

Hallar la media o promedio, la mediana, la moda y el rango, cada una con procedimiento

9 para un nuevo juego que va a ser instalado en un parque se debe tener en cuenta el perímetro del cráneo de los niños entre 6 años y 9 años pues el juego tendrá una banda ajustable que protegerá la cabeza. Para asegurarse que la banda tendrá las medidas indicadas, el diseñador decidió ir por el barrio y medir el perímetro craneal de 30 niños entre las edades mencionadas. Los resultados se muestran a continuación

56 cm	55 cm	54 cm	57 cm	56 cm	56 cm
55 cm	58 cm	54 cm	54 cm	54 cm	57 cm
55cm	57 cm	53 cm	53 cm	55 cm	56 cm
56 cm	55 cm	55 cm	55 cm	59 cm	55 cm
57 cm	54 cm	59 cm	52 cm	56 cm	59 cm

Elabore una tabla de distribución de frecuencias y calcule todas las medidas de tendencia central, realice el procedimiento

10 responda las siguientes preguntas

- ¿Qué objetivo tiene el estudio?
- ¿Cuál es la población?
- ¿Cuál es la muestra? Escriba características específicas.
- ¿Qué variable o variables se van a estudiar?

11 Calcular el valor de Q1, Q2 y Q3 de los siguientes datos, hacer el diagrama de cajas y bigotes y sacar mínimo 3 conclusiones

Distancia a la que viven del colegio (km)							
Carlos	0,1	María	1	Irene	2	Martín	4
Camila	0,5	Verónica	1	Manuel	2,6	Santiago	4
Andrés	0,6	Marcela	1,6	Vivian	2,7	Sofía	4,2
Liliana	0,7	Carol	1,8	Antonio	2,9	Jacobo	4,2
Alejandro	1	Álvaro	2	Gabriel	3	Tomás	4,3

12 Un estudio sobre nutrición infantil preguntó a 15 personas cuántas veces a la semana consumen frutas. Los resultados se muestran a continuación.

5, 12, 8, 24, 9, 13, 15, 0, 7, 6, 3, 8, 9, 11, 10

Calcule el valor de Q1, Q2 y Q3 hacer el diagrama de cajas y bigotes y sacar mínimo 3 conclusiones

EVALUACION

**ENTREGA DEL TALLER EL DÍA INDICADO Y EVALUACION
CORRESPONDIENTE**