



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANEL URIBE ÁNGEL

PROFESOR (A): Diana María Duque Hurtado

MODULO DE HABILITACIÓN

ÁREA DE: ESTADÍSTICA Y GEOMETRÍA 6º01



PERIODO: 2025	INICIO: NOVIEMBRE	FINALIZA: NOVIEMBRE	GRADO: 6º01
ESTÁNDAR CURRICULAR:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su Entorno.</li><li>• Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos</li></ul>		
LOGROS:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Construcción de tablas y gráficos que representan los datos a partir de la información dada.</li><li>• Análisis e interpretación información que ofrecen las tablas y los gráficos de acuerdo con el contexto.</li><li>• Realizar diferentes tipos de figuras, empleando ángulos</li><li>• Construir y representar polígonos y poliedros</li></ul>		
OBJETIVO:	Realizar un repaso de los temas abordados durante los tres primeros periodos del año escolar, donde tuvo deficiencias o dificultades y poder optar a la posibilidad de, una vez culminado y aprobado el cuarto periodo, la aprobación de la asignatura de Geometría para el grado sexto. Los temas están comprendidos tanto en la estadística como en la geometría del curso.		

Bienvenidos al Módulo de flexibilización y nivelación para el desarrollo de las actividades de la asignatura de ESTADÍSTICA Y GEOMETRÍA del grado sexto, espero que este espacio les pueda proporcionar las herramientas y recursos necesarios para su formación **(NO LO IMPRIMA A NO SER QUE LO CONSIDERE NECESARIO)**.

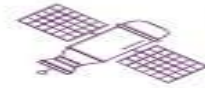
Se debe tener presente que, lo más importante es el acompañamiento familiar, el compromiso y la responsabilidad. Juntos podemos salir adelante. Cuentan con mi apoyo y acompañamiento.

**Recuerde que si hay dudas, inquietudes o sugerencias puede usar el BLOG DEL ÁREA**

**<https://institucionmua.wixsite.com/envigado>**

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Conducta de entrada: Instrucciones de uso y contenido</b>	Para el desarrollo de las actividades tener en cuenta: <ul style="list-style-type: none"><li>• En el Blog encontrará recursos, videos, guías y talleres alusivos a las temáticas que se trabajaron y desarrollaron a lo largo de los periodos del presente año (primer, segundo y tercero). Ellos estarán disponibles cada vez que los requiera.</li><li>• Importante procurar manejar los tiempos planteados para su desarrollo y entrega que ha fijado la institución para ello, así cumplir y lograr la meta y propósito del presente módulo</li></ul>
--	---



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Es necesario emplear y organizar tiempos, destine los necesarios para ello de la mejor forma posible</li><li>• Realice pausas activas, parece, haga estiramiento, hidrátese... su cuerpo se lo agradecerá y estará más dispuesto todo el tiempo.</li><li>• <b>LEA Y SIGA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES QUE SE LE BRINDAN CON CADA TEMA Y DESARROLLE DE FORMA COMPLETA CADA ACTIVIDAD PROPUESTA, HÁGALO DE FORMA CONSCIENTE YA QUE USTED ES EL ÚNICO BENEFICIADO DEL CONOCIMIENTO ADQUIRIDO</b>, de esta manera podrá garantizar la adecuada valoración de la flexibilización aquí contenida.</li><li>• <b>Tenga en cuenta elaborar la guía en hojas de block, separar por periodo con un separador y encarpetar para su entrega completa.</b></li></ul>
--	---

### ***DIMENSIÓN PEDAGÓGICA***

<b>Descripción General de la Unidad</b>	Título de la temática:	LA ESTADÍSTICA: Representación de datos en tablas y gráficas LA GEOMETRÍA: El punto, la recta y el plano: Realización de diferentes tipos de figuras empleando ángulos
	Temas:	<p><b>La estadística:</b> se refiere a un conjunto de métodos, estrategias y procedimientos para recolectar, organizar y analizar datos que se pueden observar en una población o muestra.</p> <p>Sus fines son describir al conjunto de datos obtenidos y tomar decisiones o realizar generalizaciones acerca de las características de todas las observaciones bajo consideración.</p> <p>Representación de datos en</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tablas de frecuencias</li><li>• Gráfico de barras</li><li>• Gráfico circular</li><li>• Interpretación de tablas y gráficas</li></ul> <p><b>La geometría:</b> Es una parte de la <b>matemática</b> que se encarga de estudiar las propiedades y las medidas de una figura en un <b>plano</b> o en un <b>espacio</b>. Para representar distintos aspectos de la realidad, la geometría apela a los denominados <b>sistemas formales o axiomáticos</b> (compuestos por <b>símbolos</b> que se unen respetando reglas y que forman cadenas, las cuales también pueden vincularse entre sí) y a nociones como rectas, curvas y puntos, entre otras.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ángulos</li><li>• Figuras geométricas</li><li>• Polígonos</li><li>• Congruencias</li></ul>



	Desarrollo – Introducción de Conocimiento:	<p>Para el desarrollo de la temática usaremos los recursos dispuestos en el Blog <a href="https://institucionmua.wixsite.com/envigado">https://institucionmua.wixsite.com/envigado</a>, donde se dejaron disponibles links, videos, documentos y otras herramientas necesarias, para la devolución de las actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lectura complementaria con el tema en el que se tienen las bases que le permitan adquirir el dominio de la nueva temática.</li><li>• Definiciones y explicaciones de los temas de estadística y geometría necesarios para el adecuado aprendizaje y desarrollo de las actividades propuestas según sea el caso</li><li>• Recursos, herramientas, enlaces, videos... todo lo necesario para comprender y complementar las temáticas propuestas</li></ul> <p><b>RECUERDE QUE EL PROPÓSITO ES ABORDAR Y CUBRIR LAS FALENCIAS DE LAS TEMÁTICAS A LO LARGO DEL AÑO... por lo que se debe desarrollar en su totalidad</b></p>
	Herramientas didácticas	Se realizará con apoyo del texto guía del Ministerio de Educación Nacional (Matemáticas 6° Vamos a aprender), además con el apoyo mediante videos, tutorías virtuales, documentos de apoyo suministrados en el Blog de la asignatura, páginas web sobre el tema entre otros.
	Evaluación	La entrega con el desarrollo de las actividades planteadas con base en las temáticas de la asignatura, deberán <b><u>presentarse y sustentarse</u></b> de acuerdo con las instrucciones dadas en numerales anteriores. <b>LA NO ENTREGA DE LA GUÍA DESARROLLADA, DARÁ PIE A NO SUSTENTACIÓN DE TRABAJO.</b>

### ESTADÍSTICA TEMA #1

LEER LA SIGUIENTE INFORMACIÓN, NECESARIO PARA DESARROLLAR EL TALLER	RECURSOS Y MATERIALES
<p><b>La estadística es una disciplina científica que se ocupa de la obtención, orden y análisis de un conjunto de datos con el fin de obtener explicaciones y predicciones sobre fenómenos observados.</b></p> <p>La estadística consiste en métodos, procedimientos y fórmulas que permiten recolectar información para luego analizarla y extraer de ella conclusiones relevantes. Se puede decir que es la Ciencia de los</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Archivo en Edmodo: <a href="#">Población, muestra, dato y variable</a></li><li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Xq3thcQgwbc">https://www.youtube.com/watch?v=Xq3thcQgwbc</a></li><li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WwA4dONQJTI">https://www.youtube.com/watch?v=WwA4dONQJTI</a></li><li>• <a href="https://sites.google.com/site/matematicas-juanmanuelista/matematicas-">https://sites.google.com/site/matematicas-juanmanuelista/matematicas-</a></li></ul>

Datos y que su principal objetivo es mejorar la comprensión de los hechos a partir de la información disponible.

El origen de la palabra estadística se suele atribuir al economista Gottfried Achenwall (prusiano, 1719-1772) que entendía la estadística como “ciencia de las cosas que pertenecen al Estado”.

Conviene saber que la estadística NO es una rama de las matemáticas. Utiliza herramientas de las matemáticas del mismo modo que lo hace la física, la ingeniería o la economía, pero eso no las hace ser parte de las matemáticas. Es cierto que tienen una relación estrecha, pero la estadística y las matemáticas son disciplinas diferentes

La información estadística es el conjunto de resultados que se obtienen de un proceso sistemático de recolección, tratamiento y divulgación de datos que provienen de los hogares, empresas o instituciones sobre hechos económicos, sociales o políticos, entre otros.

La presentación de datos estadísticos constituye en sus diferentes modalidades uno de los aspectos de más uso en la estadística.

Una de las mejores técnicas para hacerlos comprensibles, es su presentación mediante el uso de imágenes. Los gráficos pueden ser muy efectivos para mostrar información estadística, para que el lector los asimile de manera rápida y eficiente, pues son más visibles y fáciles de apreciar, pero debemos tener en cuenta, que si un gráfico intenta mostrar muchas cosas puede convertirse en un rompecabezas.

### FORMAS DE PRESENTAR LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

#### PRESENTACIÓN ESCRITA

Esta forma de presentación de informaciones se usa cuando una serie de datos incluye pocos valores, por lo cual resulta más apropiada la palabra escrita como forma de escribir el comportamiento de los datos.

#### PRESENTACIÓN TABULAR

Es cuando los datos estadísticos se presentan a través de un conjunto de filas y de columnas que responden a un ordenamiento lógico; es de gran uso e importancia para el usuario, ya que constituye la forma más exacta de presentar la información.

Se hizo una evaluación a 5 estudiantes. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.

NOMBRE	NOTA
JUAN	2
CARLOS	5
MARIA	4
TERESA	3
ANDRÉS	1

[9/estadistica-9/1-poblacion-muestra-variable](#)

- [Estadística 6°](#)
- <https://www.youtube.com/watch?v=3Ovk-zK-wIE>
- <https://www.youtube.com/watch?v=RBgtRte7r5w>
- <https://prezi.com/b8agbxyew9h9/recoleccion-y-organizacion-de-datos/>
- <http://www.pps.k12.or.us/district/depts/edmedia/videoteca/curso1/htmlb/SEC55.HTM>
- [https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G\\_6/M/SM/SM\\_M\\_G06\\_U05\\_L01.pdf](https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_6/M/SM/SM_M_G06_U05_L01.pdf)
- <https://www.slideshare.net/lisvancelis/taller-1-estadistica-para-sexto>
- <https://www.youtube.com/watch?v=0DA7Wtz1ddg>
- [https://www.youtube.com/watch?v=Jwsfky6B\\_o](https://www.youtube.com/watch?v=Jwsfky6B_o)
- [https://www.varsitytutors.com/hotmath/hotmath\\_help/spanish/topics/mean-median-mode](https://www.varsitytutors.com/hotmath/hotmath_help/spanish/topics/mean-median-mode)
- <https://www.youtube.com/watch?v=ttf8QxwaXxw>
- <https://www.youtube.com/watch?v=fTIS83G7aC8>
- <https://sites.google.com/site/matematicasgradosexto/estadistica>

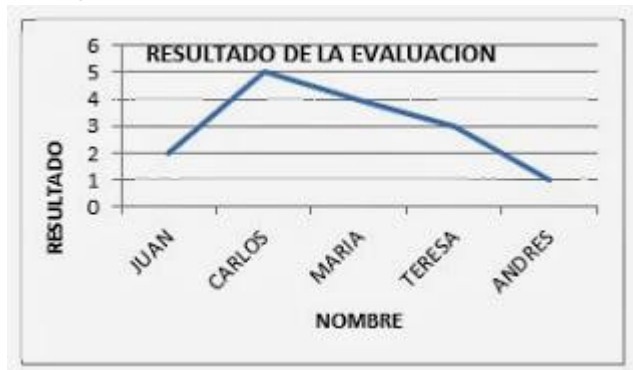
## GRÁFICO DE COLUMNAS

Un gráfico de columnas muestra los cambios que han sufrido los datos en el transcurso de un período de tiempo determinado o ilustra las comparaciones entre elementos.



## GRÁFICOS DE LÍNEAS

Los gráficos de línea pueden mostrar datos continuos en el tiempo, establecidos frente a una escala común y, por tanto, son ideales para mostrar tendencias en datos a intervalos iguales.



## GRÁFICOS CIRCULARES

Los gráficos circulares muestran el tamaño de los elementos de una serie de datos, en proporción a la suma de los elementos. Los espacios de un dato en un gráfico circular se muestran como porcentajes del total del gráfico circular.

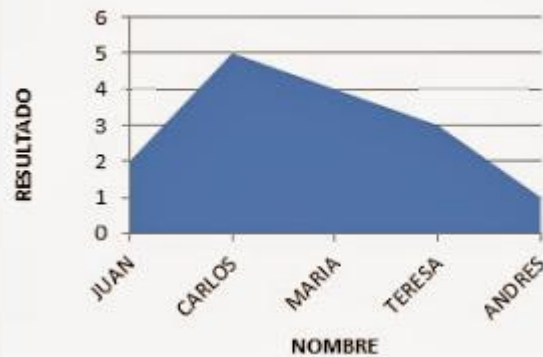
### RESULTADO DE LA EVALUACION



### GRÁFICOS DE ÁREA

Los gráficos de área destacan la magnitud del cambio en el tiempo y se pueden utilizar para llamar la atención hacia el valor total en una tendencia. Por ejemplo, se pueden trazar los datos que representan el beneficio en el tiempo en un gráfico de área para destacar el beneficio total.

### RESULTADO DE LA EVALUACION




### ELEMENTOS DE LA ESTADISTA

La Estadística es una ciencia que estudia la recolección, análisis e interpretación de datos de una muestra representativa, ya sea para ayudar en la toma de decisiones o para explicar condiciones regulares o irregulares de algún fenómeno o estudio.

**POBLACIÓN:** es el conjunto de elementos de referencia, por lo general personas, casos u objetos sobre los que se realizan las observaciones; es decir, el conjunto sobre el que estamos interesados en hacer estudios para obtener conclusiones. Normalmente es demasiado grande para estudiarlo totalmente.

**MUESTRA:** es un subconjunto de la población, la cual se selecciona de manera representativa, dependiendo del tamaño y características de la población.





**CENSO:** Es el estudio y análisis de todos los elementos que componen la población.

**MUESTREO:** Procedimiento mediante el cual se extrae una muestra de la Población.

**DATO:** Un dato estadístico es cada uno de los valores que se obtienen al hacer estudios estadísticos.

**VARIABLE:** Es una característica que al ser medida en diferentes individuos u objetos es susceptible de adoptar diferentes valores. Además, es el aspecto de interés, o el objeto de estudio en la población. Las variables pueden clasificarse en Cualitativa o Cuantitativa.

**Cualitativas:** Son las variables que expresan distintas cualidades, características o modalidad. Cada modalidad que se presenta se denomina atributo o categoría y la medición consiste en una clasificación de dichos atributos.

Ejemplo: el color del pelo, de los ojos, el estado civil, nivel escolaridad etc.

**Cuantitativas:** *Son las variables que se expresan mediante cantidades numéricas. Las variables cuantitativas además pueden ser:*

**Variable discreta:** Es la variable que presenta separaciones o interrupciones en la escala de valores que puede tomar. Estas separaciones o interrupciones indican la ausencia de valores entre los distintos valores específicos que la variable pueda asumir. Ejemplo: El número de hijos (1, 2, 3, 4, 5).

**Variable continua:** Es la variable que puede adquirir cualquier valor dentro de un intervalo especificado de valores. Por ejemplo la masa (2,3 kg, 2,4 kg, 2,5 kg,...) o la altura (1,64 m, 1,65 m, 1,66 m,...), o el salario. Solamente se está limitado por la precisión del aparato medidor, en teoría permiten que siempre exista un valor entre dos variables.

### **ORGANIZACIÓN Y REPRESENTACIÓN DE LOS DATOS ESTADÍSTICOS**

Para analizar la información estadística recogidas en encuestas se usan las tablas de frecuencia.

Para el estudio de los datos obtenidos se elabora una tabla de frecuencias para cada variable. En la primera columna de la tabla, se escribe la variable y los datos relacionados con ella en forma ordenada, en la siguiente columna se escribe la frecuencia absoluta, luego la frecuencia relativa y la frecuencia porcentual.

Se les pregunto a 20 estudiantes acerca de la nota del último examen de matemáticas. Los resultados obtenidos fueron: 1, 4, 2, 4, 1, 2, 3, 3, 2, 1, 4, 4, 5, 4, 2, 3, 4, 4, 3 y 5

**FRECUENCIA ABSOLUTA:** Está determinada por el número de veces que se repite un dato. La suma de frecuencias absolutas debe ser igual al total de la muestra. En adelante la denotaremos con la letra **f**.

**FRECUENCIA RELATIVA:** Es resultado de dividir la frecuencia absoluta entre el total de datos de la muestra. La suma de las frecuencias relativas es igual a uno. En adelante la denotaremos con la letra **F**.

**FRECUENCIA PORCENTUAL:** Es resultado de multiplicar la frecuencia absoluta por cien y dividir este producto entre el número total de datos. En adelante la denotaremos con las letras **fp**.



## MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Las medidas de tendencia central son medidas estadísticas que pretenden resumir en un solo valor a un conjunto de valores. Representan un centro en torno al cual se encuentra ubicado el conjunto de los datos. Las medidas de tendencia central más utilizadas son: media, mediana y moda.

**MEDIA ARITMÉTICA:** La media aritmética o promedio de un conjunto de datos es la suma de todos los datos dividida entre el número total de datos. Simbólicamente.

$$\bar{X} = \frac{\sum_1^n x_i}{n} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{n}$$

Ejemplo

Las notas obtenidas por un alumno de sexto en matemática son las siguientes: 2, 3, 1, 1, 4, 5, 4, 4, 2 y 3. Calcular la media

$$\bar{X} = \frac{\sum_1^n x_i}{n} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{n} = \frac{2+3+1+1+4+5+4+4+2+3}{10} = \frac{29}{10} = 2.9$$

## MEDIANA O VALOR CENTRAL

La mediana de un conjunto ordenado de datos de una variable se define como el valor dato, que divide el total de los datos en dos mitades, es decir, el valor del dato del medio y se simboliza Me.

Para calcular la mediana, se pueden considerar dos casos, dependiendo si el número de datos es par o impar.

Cuando el número de datos es impar, la mediana coincide con el valor del dato central de todos los valores de la variable, ordenados en forma creciente o decreciente. Es decir, el valor del dato que ocupa la posición  $(n+1)/2$ .

n: número total de datos

Cuando el número de datos es alto, se suma uno al número total de datos y luego divide por dos el total, el valor del dato que ocupa esta posición es la mediana de los datos dados.

Ejemplo:


Se le pidió a un grupo de estudiantes que evaluaran al profesor de 1 a 4. Los resultados fueron 4, 3, 4, 3, 1, 2, 4, 4, 3. Calcular la mediana.

Si n es impar, la mediana es el valor que ocupa la posición  $(n+1)/2$ .

Como el número de datos es nueve, le adicionamos uno, conseguimos diez, cogemos el resultado y lo dividimos por dos; se obtiene cinco. El dato que ocupa la posición cinco es el tres, por lo tanto, la mediana es tres.

Ordenando los datos en orden ascendente obtenemos: 1, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4





En nuestro ejemplo la mediana es el valor del dato que ocupa la posición  $(n+1)/2$ ; como  $n=9$ , obtenemos  $(9+1)/2=10/2=5$  que corresponde al número 3.

1, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4

Me=3

Cuando el número de datos es par, la mediana es el promedio de los dos valores centrales de los datos ordenados en forma creciente o decreciente.

Si  $n$  es par, la mediana es la semisuma de los dos valores centrales, es decir, los dos datos que están en el centro de la muestra, es decir, los que ocupan las posiciones  $n/2$  y  $(n/2)+1$ .

Simbólicamente:

$$Me = \frac{X_{\frac{n}{2}} + X_{\frac{n}{2}+1}}{2}$$

$n$ : Es el número total de datos

Si el número de datos es alto, después de ordenados los datos, se divide el número total de datos por dos. Se suma el valor del dato que ocupa esta posición con su consecutivo; el total se divide por dos; así se calcula la mediana de los datos.

Ejemplo:

Las notas obtenidas por un alumno de sexto en sociales son las siguientes: 2, 3, 1, 1, 4, 5, 4, 4, 2 y 3.

Calcular la mediana.

Si  $n$  es para el valor de la mediana es:

$$Me = \frac{X_{\frac{n}{2}} + X_{\frac{n}{2}+1}}{2}$$

Ordenando los datos en orden ascendente obtenemos: 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4, 5.

Remplazando  $n$  por 10, obtenemos.

Se divide el número total de datos por dos. Diez dividido por dos da cinco. Se suma el valor del dato que ocupa esta posición con su consecutivo; en nuestro ejemplo tres más tres, el total se divide por dos; así se calcula la mediana de los datos.

$$Me = \frac{X_{\frac{10}{2}} + X_{\frac{10}{2}+1}}{2} = \frac{X_5 + X_6}{2}$$

La mediana es el promedio de los valores que ocupan las posiciones 5 y 6

$$Me = \frac{3+3}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

Me = 3

LA MODA

La moda es el valor del dato que más se repite de la variable, es decir, el dato que tiene la mayor frecuencia absoluta. La denotaremos Mo

Se le pidió a un grupo de estudiantes que evaluaran al profesor de 1 a 4. Los resultados fueron 4, 3, 4, 3, 1, 2, 4, 4, 3. Calcular la moda.

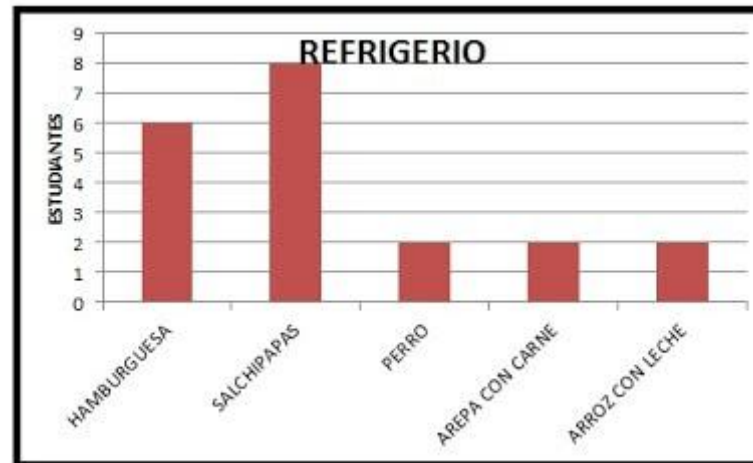
El dato que más se repite es el 4

Mo=4

### TALLER ESTADÍSTICA TEMA #1

1. Responde las preguntas 1 al 5 de acuerdo con la siguiente gráfica.

Se les pregunto a 20 estudiantes sobre el refrigerio que prefieren. Los datos obtenidos se muestran en la siguiente gráfica.



1. La información esta suministrada en:

- A. Un gráfico de líneas
- B. Un gráfico de columnas.
- C. Un gráfico de áreas.
- D. Un gráfico circular.

2. Si se le pregunta a un estudiante al azar sobre el refrigerio de su preferencia, hay mayor posibilidad de que conteste:

- A. HAMBURGUESA

- B. SALCHIPAPAS
- C. PERRO
- D. AREPA CON CARNE

3. Solo una de las siguientes afirmaciones es verdadera:

- A. El número de estudiantes que eligen perro es el doble de los que prefieren arroz con leche.
- B. El número de estudiantes que escogen hamburguesa es el triple de los que seleccionan perro.
- C. El número de estudiantes que prefieren perro es el igual al de los que eligen salchipapas.
- D. El número de estudiantes que optan por perro es el doble de los que prefieren arroz con leche.

4. Las siguientes afirmaciones son falsas, excepto:

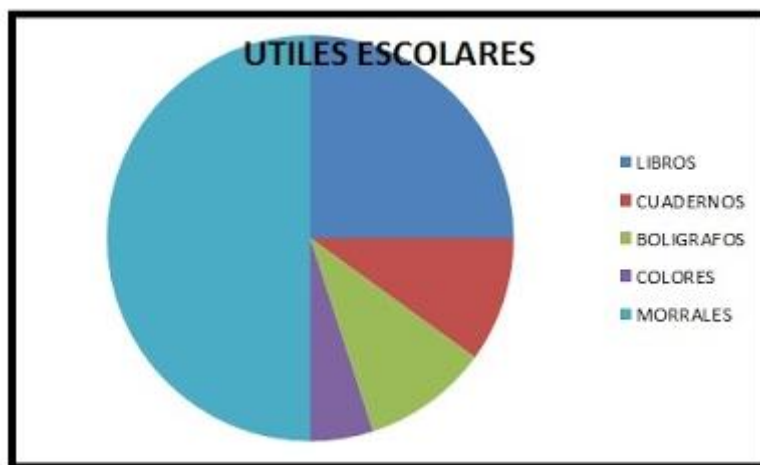
- A. El refrigerio que más gozan los estudiantes es la hamburguesa.
- B. El refrigerio que menos les agrada a los estudiantes son las salchipapas.
- C. El refrigerio que prefieren los estudiantes es el arroz con leche.
- D. El refrigerio que más deleita los estudiantes son las salchipapas.

5. Los tres alimentos que menos consumen los estudiantes son:

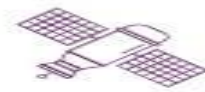
- A. Hamburguesa, arepa con carne y perro.
- B. Salchipapas, hamburguesa y arepa con carne.
- C. Perro, arepa con carne y arroz con leche.
- D. Arepa con carne, arroz con leche y salchipapas.

2. Responde las preguntas 6 al 10 de acuerdo con la siguiente gráfica.

Se les pregunto a 100 estudiantes sobre el obsequio que desean que la institución les brinde. Los datos obtenidos se muestran en la siguiente gráfica.



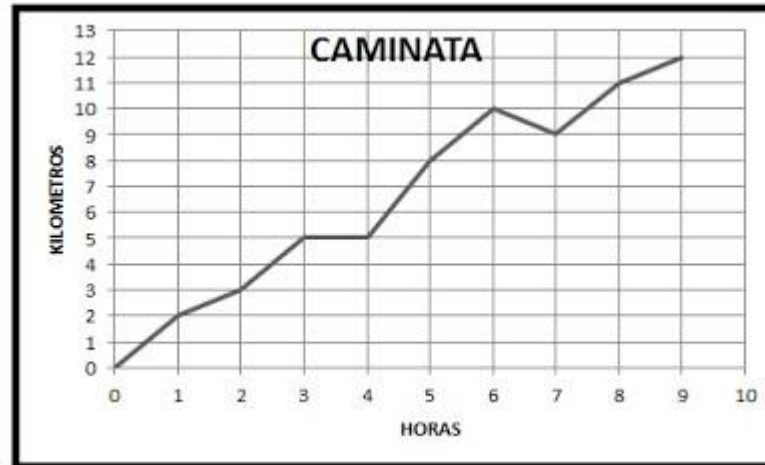
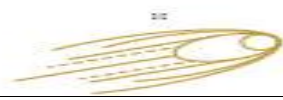
6. La información esta suministrada en:



- A. Un gráfico de líneas
  - B. Un gráfico de columnas.
  - C. Un gráfico de áreas.
  - D. Un gráfico circular.
7. El número de estudiantes que desean morrales es:
- A. 5
  - B. 10
  - C. 25
  - D. 50
8. Solo una de las siguientes afirmaciones es verdadera:
- A. El número de estudiantes que eligen libros es el doble de los que prefieren morrales.
  - B. El número de estudiantes que escogen colores es el triple de los que seleccionan morrales.
  - C. El número de estudiantes que prefieren libros es el igual al de los que eligen bolígrafos.
  - D. El número de estudiantes que optan por libros es la mitad de los que prefieren morrales.
9. Las siguientes afirmaciones son falsas, excepto:
- A. El obsequio que más desean los estudiantes son los morrales.
  - B. El regalo que más desean los estudiantes son los cuadernos.
  - C. El donativo que más desean los estudiantes son los bolígrafos.
  - D. La ayuda que menos desean los estudiantes son los cuadernos.
10. La fracción que representa el número de estudiantes que prefieren libros es:
- A.  $\frac{1}{2}$
  - B.  $\frac{1}{3}$
  - C.  $\frac{1}{4}$
  - D.  $\frac{1}{8}$

3. Responde las preguntas 11 al 15 de acuerdo con la siguiente gráfica.

Se hizo una caminata ecológica en la Institución. Los registros de la distancia y el tiempo empleado se muestran en la siguiente gráfica.



11. La información esta suministrada en:
- A. Un gráfico de líneas
  - B. Un gráfico de columnas.
  - C. Un gráfico de áreas.
  - D. Un gráfico circular.
12. La duración de la caminata fue:
- A. 8 Horas
  - B. 9 Horas
  - C. 10 Horas
  - D. 11 Horas
13. La distancia total recorrida por los estudiantes fue:
- A. 6 Kilómetros
  - B. 8 Kilómetros
  - C. 10 Kilómetros
  - D. 12 Kilómetros
14. Los alumnos descansaron una para almorzar:
- A. Esto ocurrió entre las 2 y las 3 horas.
  - B. Esto sucedió entre las 3 y las 4 horas.
  - C. Esto aconteció entre las 6 y las 7 horas.
  - D. Esto pasó entre las 9 y las 10 horas.
15. Los estudiantes hablan de un momento crítico porque se extravió uno de sus compañeros y tuvieron que regresar a buscarlos:
- A. Esto ocurrió entre las 2 y las 3 horas.
  - B. Esto sucedió entre las 3 y las 4 horas.

- C. Esto aconteció entre las 6 y las 7 horas.  
D. Esto pasó entre las 9 y las 10 horas.

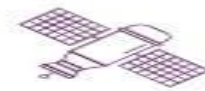
4. Responde las preguntas 16 al 20 de acuerdo con la siguiente gráfica.

La siguiente grafica muestra la ganancia ganada en miles de pesos por la tienda escolar en los primeros nueve días del año escolar. Los datos obtenidos se muestran en la siguiente gráfica.



16. La información esta suministrada en:  
A. Un gráfico de líneas  
B. Un gráfico de columnas.  
C. Un gráfico de áreas.  
D. Un gráfico circular.
17. La ganancia conseguida el segundo día es:  
A. \$ 4  
B. \$ 8  
C. \$ 4.000  
D. \$ 8.000
18. La ganancia ganada el séptimo día es:  
A. \$ 11  
B. \$ 12  
C. \$ 11.000  
D. \$ 12.000
19. Los alumnos hablan de un día en el perdieron dinero:  
A. Esto ocurrió entre el 2 y el 3 día.





- B. Esto ocurrió entre el 3 y el 4 día.  
C. Esto ocurrió entre el 7 y el 8 día.  
D. Esto ocurrió entre el 9 y el 10 día.
20. Los estudiantes hablan de dos días en los que las utilidades se mantuvieron constantes:
- A. Esto ocurrió entre el 2 y el 4 día.  
B. Esto ocurrió entre el 4 y el 6 día.  
C. Esto ocurrió entre el 6 y el 8 día.  
D. Esto ocurrió entre el 7 y el 9 día.

5. La tabla muestra las notas obtenidas por 20 estudiantes en sociales. Responde las preguntas 1 al 6 de acuerdo con ésta.

NOTA	f	F	fp
1	3	0,15	15
2	4	0,2	20
3	4	0,2	20
4	7	0,35	35
5	2	0,1	10

1. El número de estudiantes que obtuvo 4 en la nota fue:
- A. 2  
B. 3  
C. 4  
D. 7
2. Si la nota se aprueba con 3 o más, solo una de las siguientes afirmaciones es correcta.
- A. El 15% de los estudiantes reprobó el área.  
B. El 20% de los estudiantes reprobó el área.  
C. El 35% de los estudiantes reprobó el área.  
D. El 45% de los estudiantes reprobó el área.
3. El total de estudiantes que aprobó el área fue:
- A. 7  
B. 10  
C. 11  
D. 13
4. La diferencia entre el número de estudiantes que aprobaron y reprobaron el área es
- A. 4

- B. 5
- C. 6
- D. 7

5. Solo una de las siguientes afirmaciones es correcta:

- A. El 90% de los estudiantes obtuvo una nota menor o igual a 4.
- B. El 55% de los estudiantes obtuvo una nota menor o igual a 2.
- C. El 35% de los estudiantes r obtuvo una nota menor o igual 3.
- D. El 45% de los estudiantes obtuvo una nota menor o igual a 3

6. Si se le pregunta a uno de los estudiantes el resultado de la nota, hay mayor posibilidad que responda:

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

6. Dada la siguiente serie de números: 8, 7, 6, 5, y 6, responda las preguntas 1 a 3

1. La media aritmética de los datos dados es:

- A. 6.4
- B. 4.6
- C. 6
- D. 5

2. La moda de los datos es:

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 8

3. La mediana de los datos dados es:

- A. 5
- B. 5.5
- C. 6
- D. 6.5

7. Dada la siguiente serie de números: 4, 3, 0, 2, 1, 3, 2, 0, 2 y 5, responda las preguntas 4 a 6

4. La media aritmética de los datos dados es:

- A. 2.2
- B. 2

- C. 4
- D. 2.5

5. La moda de los datos es:

- A. 0
- B. 1
- C. 3
- D. 2

6. La mediana de los datos dados es:

- A. 2
- B. 2.5
- C. 3
- D. 3.5

8. Dada la siguiente serie de números: 16, 22, 14, 36, 40, 36, 20, 30, 36, 37, 23, 36, 35, 38, 37, 34, 35, 36, 28 Y 29, responder las preguntas 7 a 10

7. La media aritmética de los datos dados es:

- A. 30.9
- B. 29.9
- C. 31.9
- D. 34.9

8. La moda de los datos es:

- A. 29
- B. 30
- C. 32
- D. 36

9. La mediana de los datos dados es:

- A. 34
- B. 35
- C. 36
- D. 37

10. El orden en la clasificación de menor a mayor de la serie de números es:

- A. 14,16,20,22,23,28,29,30,34,35,36,36,36,36,36,37,37,38,40
- B. 14,16,20,22,23,28,29,30,34,35,35,36,36,36,36,37,38,38,40
- C. 14,16,20,22,23,28,29,30,34,35,35,36,36,36,36,37,37,40,40
- D. 14,16,20,22,23,28,29,30,34,35,35,36,36,36,36,37,37,38,40

## GEOMETRÍA TEMA #2

### LEER LA SIGUIENTE INFORMACIÓN, NECESARIO PARA DESARROLLAR EL TALLER

#### Concepto de Geometría:

Geometría (del griego geo, 'tierra'; metrein, 'medir'), rama de las matemáticas que se ocupa de las propiedades del espacio. En su forma más elemental, la geometría se preocupa de problemas métricos como el cálculo del área y diámetro de figuras planas y de la superficie y volumen de cuerpos sólidos.

#### Concepto de Punto:

.B .C .A

Un punto no tiene dimensiones.

Sirve para indicar una posición.

Se nombran con letras mayúsculas.

#### La Recta:

Es una sucesión infinita de puntos que tienen la misma dirección.

Una recta tiene una dimensión: **longitud**.

Se designan mediante dos de sus puntos o mediante una letra minúscula.

Dos puntos determinan una recta.

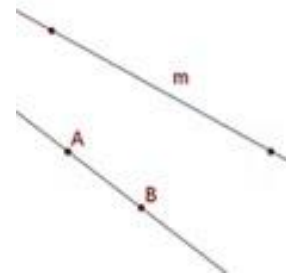
#### Semirrecta:



Una semirrecta es cada una de las partes en que queda dividida una recta por uno cualquiera de sus puntos.

#### Segmento:

Es la porción de recta limitada por dos puntos de la misma. A estos dos puntos se les llama extremos del segmento.



### RECURSOS Y MATERIALES

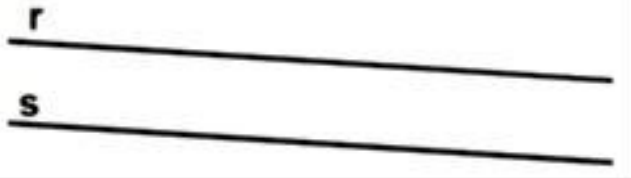
- [Libro de estadística \(dejado en formato PDF por classroom\)](#)
- <https://www.youtube.com/watch?v=vWXRa2pL79A>
- <https://www.youtube.com/watch?v=bw7L5-Ti6nU>
- <https://www.youtube.com/watch?v=-zLWJYY42GU>
- <https://www.youtube.com/watch?v=plA40qX0ymw>
- [https://www.youtube.com/watch?v=ENLass\\_jwAA](https://www.youtube.com/watch?v=ENLass_jwAA)
- [https://www.cecyl3.ipn.mx/ibiblioteca/mundodelasmaticas/AngulosClasificacion.html#:~:text=Los%20C3%A1ngulos%20se%20iden%20en,su%20medida%20se%20clasifican%20en%3A&text=3\)%20C3%81ngulo%20obtusos%3A%20es%20aquel,aquel%20que%20mide%20360%C2%B0.](https://www.cecyl3.ipn.mx/ibiblioteca/mundodelasmaticas/AngulosClasificacion.html#:~:text=Los%20C3%A1ngulos%20se%20iden%20en,su%20medida%20se%20clasifican%20en%3A&text=3)%20C3%81ngulo%20obtusos%3A%20es%20aquel,aquel%20que%20mide%20360%C2%B0.)
- <https://www.youtube.com/watch?v=U4MTmLvKQ4>
- <https://www.youtube.com/watch?v=me8kFkJvw-I>
- <https://www.disfrutalasmaticas.com/geometria/angulos-congruentes.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=eNcWfiCY-AU>
- <https://www.youtube.com/watch?v=TB8lkzoYtp4>



Notación: AB

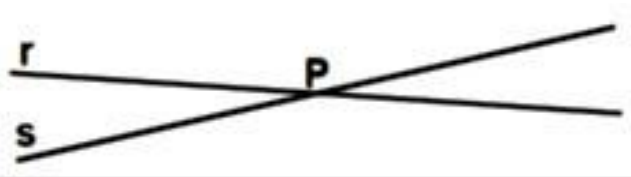
### Tipos de Rectas

#### Rectas paralelas:



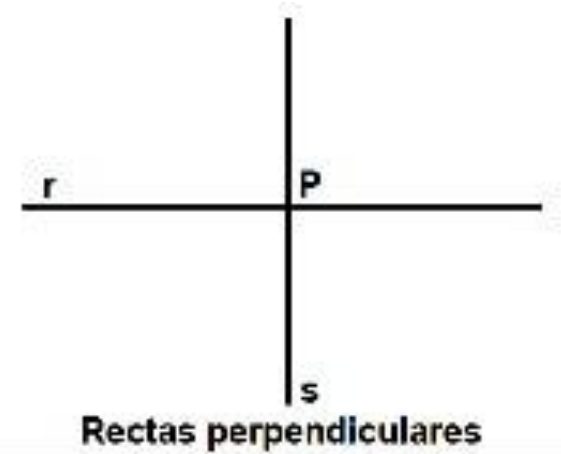
Son las rectas situadas en el mismo plano que por mucho que se prolonguen nunca se van a cortar.

#### Rectas secantes:



Son las rectas situadas en un mismo plano que se cortan en un punto.

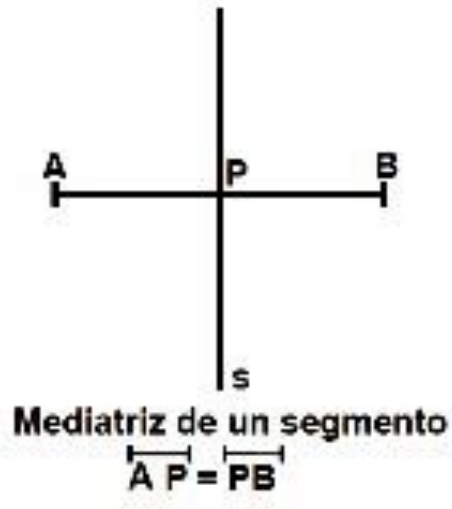
#### Rectas perpendiculares:



Son las rectas secantes que dividen al plano en cuatro partes iguales formando cuatro ángulos rectos.

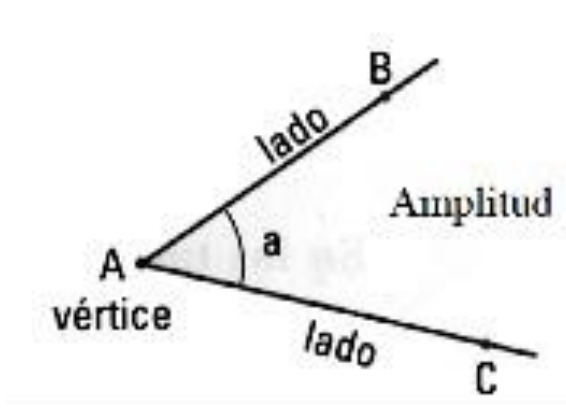
#### Mediatriz de un segmento:

- <https://es.wikipedia.org/wiki/Bisectriz#:~:text=La%20bisectriz%20de%20un%20%C3%A1ngulo,los%20lados%20del%20%C3%A1ngulo%20bisecado.>
- [https://www.youtube.com/watch?v=7c\\_9mtv5csg](https://www.youtube.com/watch?v=7c_9mtv5csg)
- <https://www.youtube.com/watch?v=D0o-kdCcUh8>
- <https://www.aulafacil.com/cursos/dibujo/tecnico/bisectriz-de-un-angulo-construccion-de-angulos-con-compas-l12328>
- [http://maticassextoitsdz.blogspot.com/2017/08/geometria-conceptos-basicos.html#:~:text=Geometr%C3%ADa%20\(del%20griego%20geo%2C%20'y%20volumen%20de%20cuerpos%20s%C3%B3lidos.](http://maticassextoitsdz.blogspot.com/2017/08/geometria-conceptos-basicos.html#:~:text=Geometr%C3%ADa%20(del%20griego%20geo%2C%20'y%20volumen%20de%20cuerpos%20s%C3%B3lidos.)



Es la recta perpendicular al segmento en su punto medio. Divide al segmento en dos partes iguales.

**ÁNGULOS:**



**Ángulo** es la región del plano comprendida entre dos semirrectas (lados) que tienen el mismo origen (vértice).

**Notación:**  $\hat{a}$  o bien  $\widehat{BAC}$

**Elementos de los ángulos:**

**Vértice:** Punto en común que tienen sus lados.

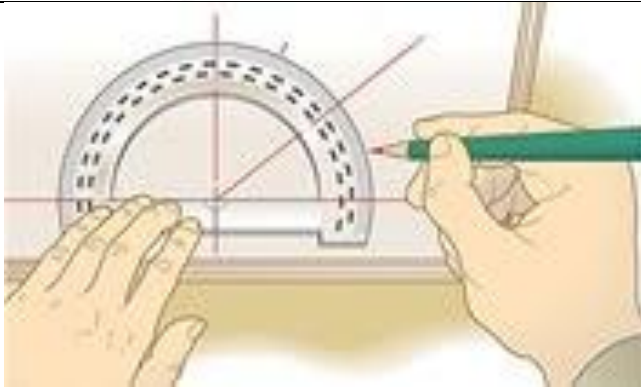
**Lados:** Cada una de las semirrectas que lo forman.

**Amplitud:** Es la apertura de sus lados y se mide en grados.

**Medida de Ángulos. El Transportador**

Para medir ángulos usamos el transportador según la figura:

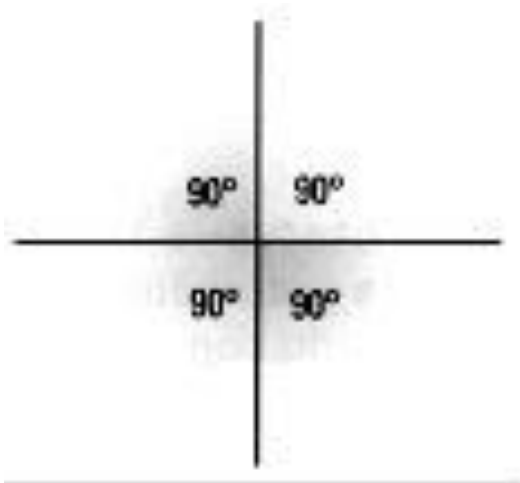




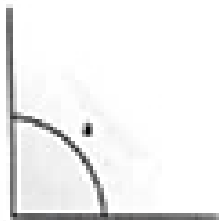
El grado es la unidad de medida de la amplitud de ángulos.

Un grado es cada uno de los 360 ángulos iguales en que se puede dividir un círculo.

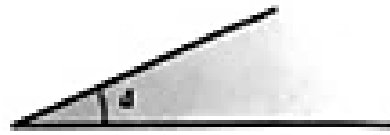
### TIPOS DE ÁNGULOS:



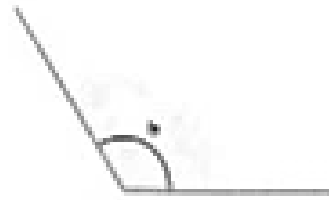
Dos rectas perpendiculares definen cuatro ángulos rectos. Los lados de un ángulo recto son dos semirrectas perpendiculares. **Cada ángulo recto mide  $90^\circ$ .** Los ángulos más pequeños que los rectos se denominan **ángulos agudos** y **miden menos de  $90^\circ$**  y los más grandes que los rectos se denominan **ángulos obtusos** y **miden más de  $90^\circ$ .**



$a = 90^\circ$  Recto

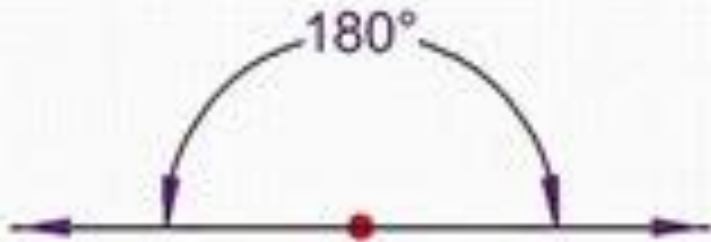


$d < 90^\circ$  Agudo

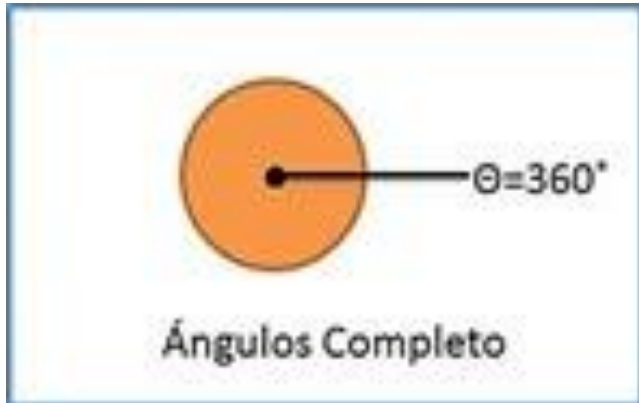


$b > 90^\circ$  Obtuso

**Ángulo llano** es aquel que mide  $180^\circ$  (dos ángulos rectos).



**Ángulo completo** es aquel que mide  $360^\circ$  (cuatro ángulos rectos).



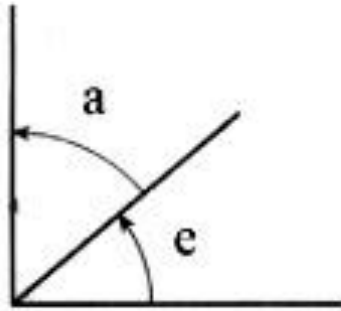
**Ángulo nulo** es el ángulo que mide  $0^\circ$  grados.



$u$

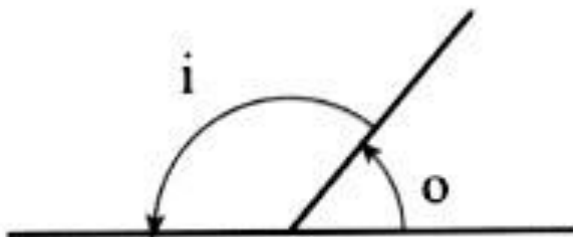
$\hat{u} = 0^\circ$  Nulo

### ÁNGULOS COMPLEMENTARIOS Y SUPLEMENTARIOS



Ángulos complementarios

**Ángulos complementarios** son los que suman un ángulo recto ( $90^\circ$ ).

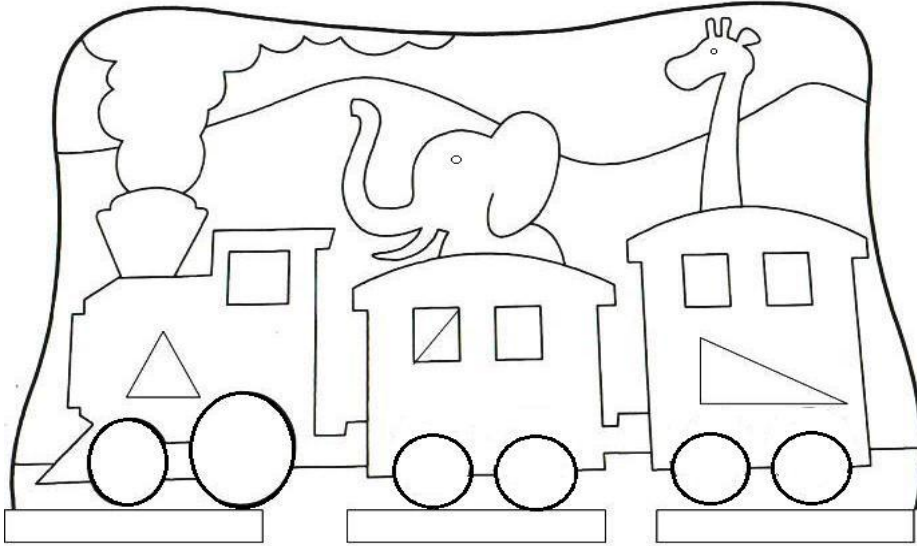


Ángulos suplementarios

**Ángulos suplementarios** son los que suman un ángulo llano ( $180^\circ$ ).

## TALLER GEOMETRÍA TEMA #2

1. Escribe el número de veces que aparece cada figura geométrica en el dibujo.



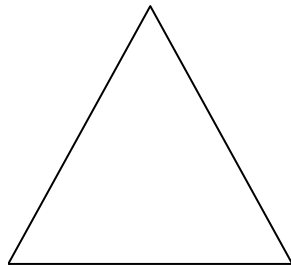
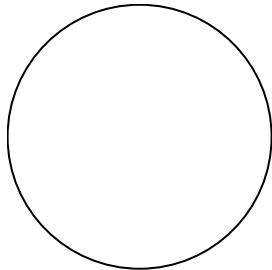
\_\_\_\_\_ Triángulos

\_\_\_\_\_ Cuadrados

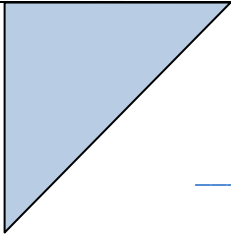
\_\_\_\_\_ Rectángulos

\_\_\_\_\_ Círculos

2. Colorea las siguientes figuras geométricas, rojo el triángulo, verde el círculo, azul el cuadrado y amarillo el rectángulo



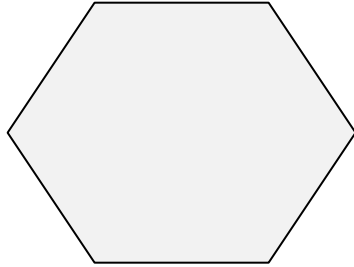
3. Cuenta y escribe el número de lados que tiene cada figura geométrica.



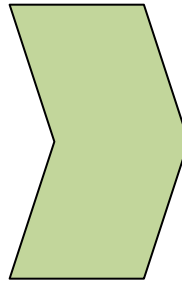
\_\_\_\_\_ lados



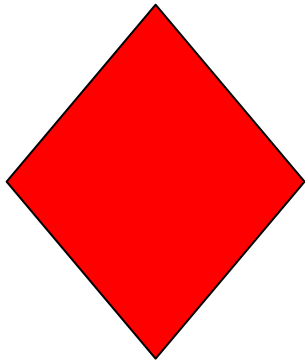
\_\_\_\_\_ lados



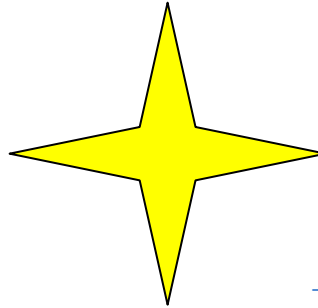
\_\_\_\_\_ lados



\_\_\_\_\_ lados



\_\_\_\_\_ lados



\_\_\_\_\_ lados

4. Une con una línea los dibujos de las rectas con sus nombres según corresponda.



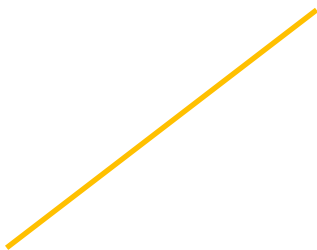
Rectas paralelas



Rectas perpendiculares

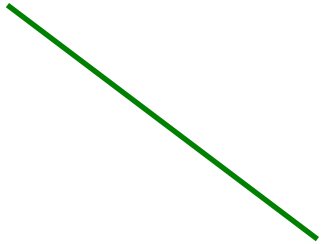


5. Con base a las explicaciones dadas traza una línea paralela a las rectas dadas.





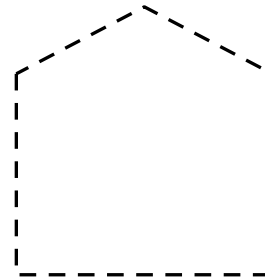
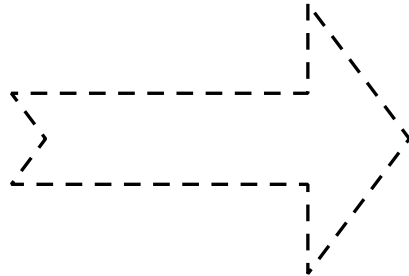
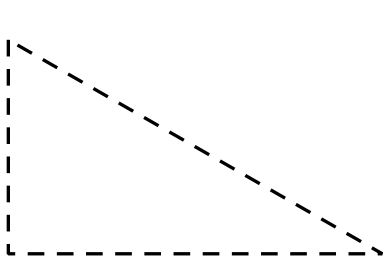
6. Traza una recta perpendicular a la recta dada.



7. Repisa con color rojo las rectas paralelas horizontales en cada figura:



8. Repisa con color verde las rectas perpendiculares en cada figura



9. Une cada figura con su nombre y escribe el número de lados que tiene cada una.



\_\_\_\_\_ lados



\_\_\_\_\_ lados



\_\_\_\_\_ lados



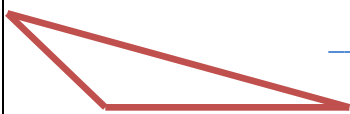
\_\_\_\_\_ lados



\_\_\_\_\_ lados



\_\_\_\_\_ lados



\_\_\_\_\_ lados

Triángulo

Cuadrado

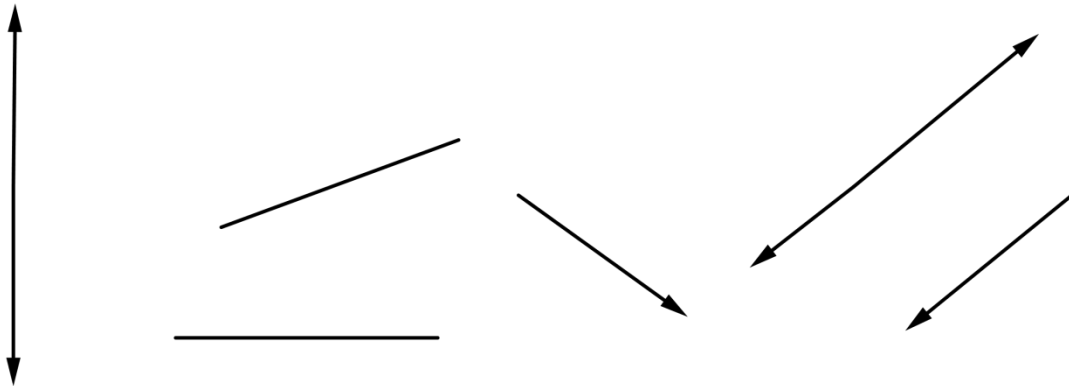
Rectángulo

10. Completa las frases con base a los siguientes gráficos:



- La recta no tiene \_\_\_\_\_ ni fin.
- El \_\_\_\_\_ J divide la recta en dos partes. Cada una de estas partes es una \_\_\_\_\_.
- La parte de la recta comprendida entre, los puntos P y Q es un \_\_\_\_\_ y se representa como  $PQ$ .
- El símbolo  $PQ$  representa la \_\_\_\_\_  $PQ$ .

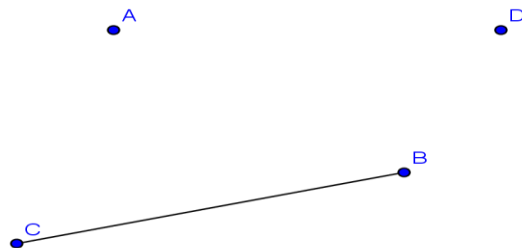
11. Identifica en las siguientes líneas, los segmentos, las rectas y las semirrectas, colocando el nombre encima de cada una de ellas.




12. Dibuja la recta, semirrecta o segmento según la notación dada.

- Segmento  $\overline{CB}$
- Recta  $\overleftrightarrow{MN}$
- Semirrecta  $\overrightarrow{BD}$

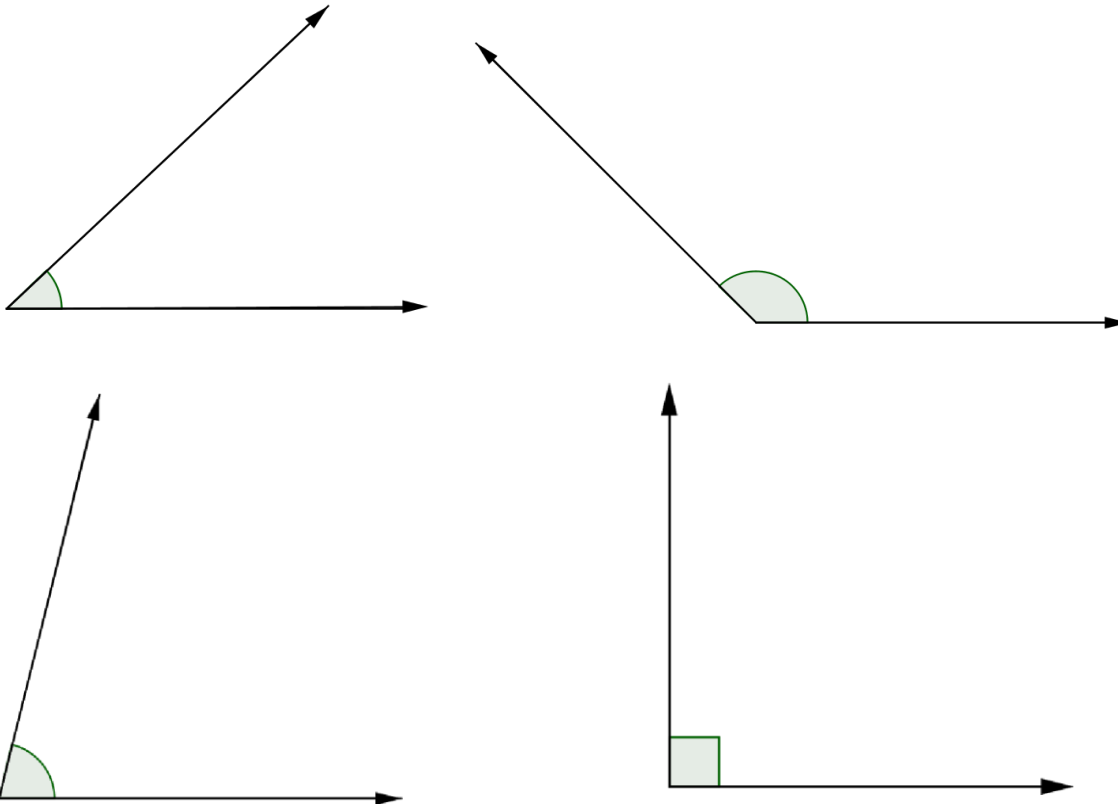
13. Sigue las instrucciones, dibuja y completa las frases, como en el ejemplo:



- 
- a. Inicia en el punto C y termina en el punto B. Es el segmento CB  
b. Inicia en el punto A y termina en el punto D. Es \_\_\_\_\_  
c. Inicia en el punto A y contiene el punto B. Es \_\_\_\_\_  
d. Contiene a los puntos B y C. Es \_\_\_\_\_  
e. Inicia en el punto C y contiene el punto D. Es \_\_\_\_\_  
f. Contiene a los puntos B y D. Es \_\_\_\_\_

14. Ahora con base a lo que has aprendido ayuda a Camilo a realizar el dibujo para su clase de arte usando únicamente segmentos, rectas y semirrectas.

15. Utiliza el transportador para medir los ángulos que se forman entre las semirrectas y escribirlo al lado de cada uno de ellos.



16. En cada una de las horas que se muestran en los relojes mide los ángulos que se forman entre las manecillas, como se muestra en el ejemplo.



a. Son las 2:00 el ángulo que se forma entre las Manecillas es de  $60^\circ$ .



b. Son las 6:00 el ángulo que se forma entre las Manecillas es de \_\_\_\_\_.



c. Son las 3:00 el ángulo que se forma entre las Manecillas es de \_\_\_\_\_.

17. Es la 1:00 el ángulo que se forma entre las Manecillas es de \_\_\_\_\_.



**“El tener una buena educación es la diferencia que existe entre desear hacer algo bueno y el ser capaces de hacer algo bueno”**