



GUÍA DE AUTO APRENDIZAJE 01

Geometría

OBJETIVOS DE APRENDIZAJES:

OA 12: Construir objetos geométricos de manera manual y/o con software educativo: Líneas, como las perpendiculares, las paralelas, las bisectrices y alturas en triángulos y cuadriláteros. Puntos, como el punto medio de un segmento, el centro de gravedad, el centro del círculo inscrito y del circunscrito de un triángulo. Triángulos y cuadriláteros congruentes.

CONCEPTOS CLAVES:

Punto, recta, semirecta, segmento, vértices, paralelas, perpendiculares y secantes.

Instrucciones:

- Lea atentamente el contenido de la guía y desarrolle los ejercicios.
- Si existen dudas, puede comunicarse a través del canal de comunicación indicado para esto.
- Las respuestas de la guía, deben entregarse dentro de la misma semana que es entregado el material y enviarlas como archivo adjunto (fotografía del cuaderno o modificación del documento digital) al correo indicado para esto. En el asunto del correo debe indicar su nombre completo y curso.
- Se recomienda que los ejercicios sean desarrollados en el cuaderno, no es necesario imprimir.

Rectas

INTRODUCCIÓN

A nuestro alrededor encontramos rectas y ángulos que influyen en nuestros movimientos: calles, avenidas, planos, etc.

El conocimiento de los instrumentos de trazado y medida lineal, la abertura y tipos de ángulos que existen, permiten a los alumnos trasladar dichos conceptos y sus aplicaciones al ámbito profesional y personal.

Es fundamental que los alumnos aprendan a manejar con soltura los diferentes instrumentos de medida y ejerciten su empleo hasta que dominen las construcciones gráficas.

El conocimiento y la aplicación de la medida del tiempo en situaciones cotidianas, y las equivalencias entre sus unidades, conlleva la valoración del tiempo en la vida diaria.

En la unidad los alumnos aprenderán a estimar los diferentes tiempos respecto a a su cantidad y duración, y aplicar la suma y resta de tiempos para resolver distintos problemas y situaciones cotidianas.

CONCEPTOS BÁSICOS

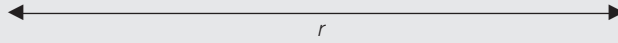
- Una *recta* está definida por dos puntos.
- Una *semirecta* es una recta limitada por un punto, llamado origen.
- Un *segmento* es la porción de recta limitada por dos puntos, denominados extremos.
- Dos rectas son *secantes* si tienen un punto en común. Dos rectas son *paralelas* si no tienen ningún punto en común.
- Un *ángulo* es la parte del plano limitada por dos semirectas con el mismo origen. Para medir ángulos se utiliza el transportador de ángulos.
- La *escuadra*, el *cartabón* y el *compás* son instrumentos de medida que nos permiten hallar la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo.
- La *mediatriz* es la recta perpendicular que divide un segmento en dos partes iguales.
- La *bisectriz* de un ángulo es la recta que pasa por el vértice y lo divide en dos partes iguales.
- Para medir el tiempo y los ángulos se utiliza el *sistema sexagesimal*. Las *unidades de tiempo* son *hora*, *minuto* y *segundo*. Las *unidades angulares* son *grado*, *minuto* y *segundo*.



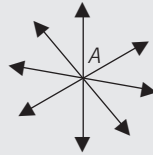
SEMIRRECTA Y SEGMENTO. DIFERENCIAR LOS TIPOS DE RECTAS

RECTA

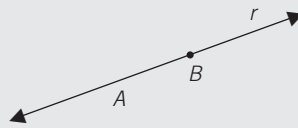
- Una **recta** es una línea continua formada por infinitos puntos que no tiene principio ni fin.
- Para denominar una recta se suelen utilizar letras minúsculas.



- Por un punto A pasan infinitas rectas.



- Dos puntos delimitan una recta.



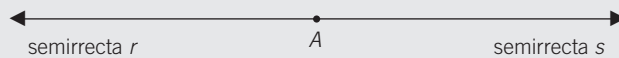
- Para representar rectas utilizamos una regla graduada en milímetros y centímetros.

1 Dibuja un punto P y traza cuatro rectas que pasen por él.

2 Señala dos puntos cualesquiera, M y N , y traza una recta t que pase por ellos.

SEMIRRECTA Y SEGMENTO

- Una **semirrecta** es una recta que tiene principio (origen) pero no fin.
- Un punto cualquiera de una recta delimita dos semirrectas.



El punto A es el origen de las semirrectas r y s .

- Un **segmento** es la porción o parte de una recta delimitada por dos puntos.



M y N delimitan el segmento MN de la recta t .



3 Señala un punto cualquiera P y dibuja dos semirrectas, a y b , que pasen por P .

4 Dibuja los siguientes segmentos.

a) $AB = 3$ cm

b) $MN = 7$ cm

c) $FG = 10$ cm

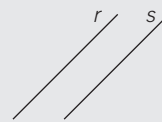
5 Define estas figuras: recta, semirrecta o segmento.



TIPOS DE RECTAS

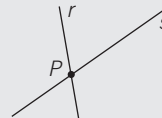
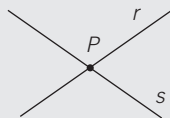
• Rectas paralelas

Son rectas que nunca se cortan, no tienen ningún punto en común.



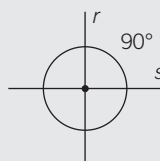
• Rectas secantes

Son rectas que se cortan en un punto.



• Rectas perpendiculares

Son rectas que se cortan en un punto, formando 4 ángulos rectos (90°).



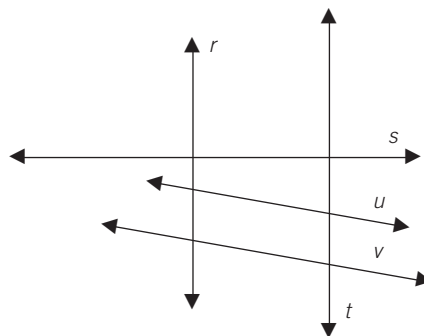


6 Dibuja dos rectas, m y n , que sean:

- a) Paralelas horizontalmente.
- b) Secantes.
- c) Paralelas verticalmente.
- d) Perpendiculares.

7 Observa el siguiente grupo de rectas y responde si estas rectas son: paralelas, perpendiculares o secantes.

- a) r y t son rectas
- b) r y s son rectas
- c) t y s son rectas
- d) r y u son rectas
- e) r y v son rectas
- f) u y v son rectas
- g) t y u son rectas
- h) t y v son rectas
- i) Si prolongásemos la recta u , s y u serían rectas



8 Dibuja una recta cualquiera m y traza.

- a) Dos rectas perpendiculares a m .
- b) Dos rectas secantes a m .
- c) Dos rectas paralelas a m .
- d) Una recta paralela a m y otra perpendicular.