

## Plan de Clase (1/4)

Escuela: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
Prof. (a): \_\_\_\_\_

Curso: Matemáticas 7

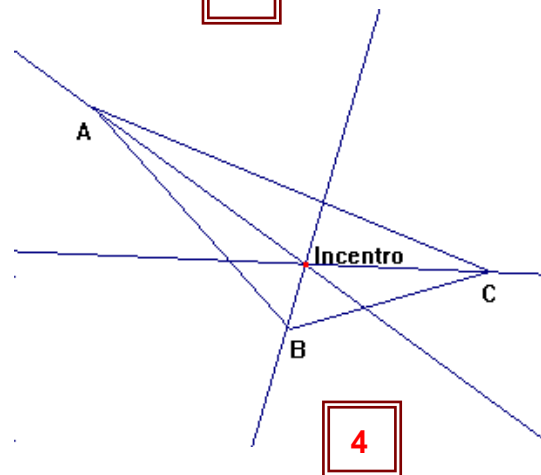
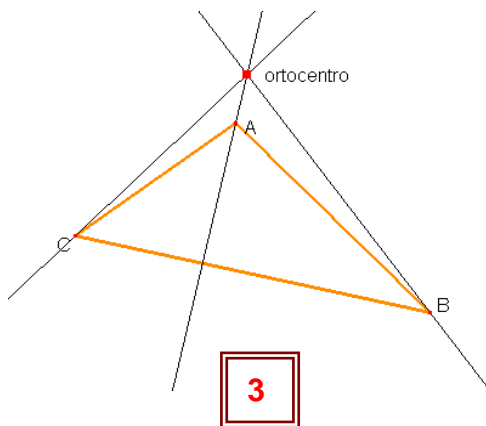
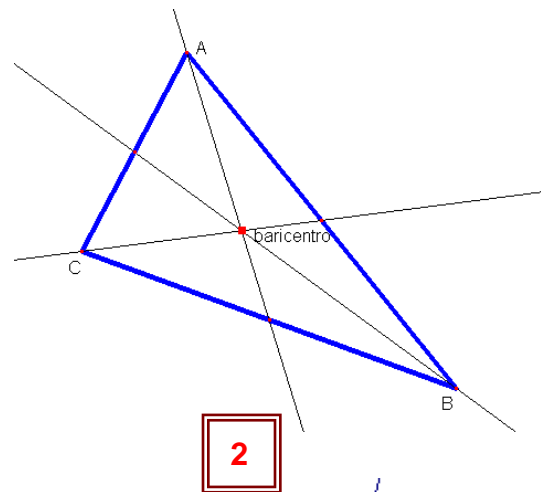
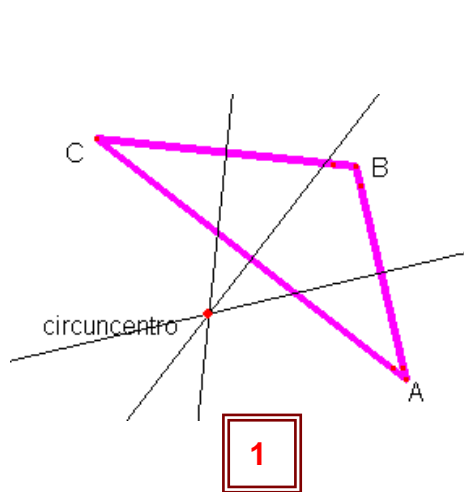
Eje temático: FE y M

Contenido: 7.1.7 Trazo y análisis de las propiedades de las alturas, medianas, mediatrices y bisectrices en un triángulo.

Intenciones didácticas: Que los alumnos analicen y comparen las características y propiedades de las rectas notables del triángulo.

Consigna: Organizados en equipos, resuelvan el siguiente problema.

1. Analicen las líneas que aparecen en los triángulos y anoten una  en la tabla frente al triángulo cuando las características sí se cumplan y una **X** cuando no se cumplan.



GEOGEBRA

Características	Las líneas son perpendiculares a los lados del triángulo o a la prolongación de éstos	Las líneas pasan por un vértice del triángulo	Las líneas cortan los lados del triángulo en los puntos medios	Las líneas dividen a la mitad los ángulos del triángulo	Las líneas se cortan en un punto	Las líneas son paralelas a los lados del triángulo	Las líneas cortan los lados del triángulo en una razón de 2 a 1
Triángulo 1 (mediatrices)							
Triángulo 2 (medianas)							
Triángulo 3 (alturas)							
Triángulo 4 (bisectrices)							

### Consideraciones previas:

Para realizar la confrontación se sugiere tener dibujada la tabla en el pizarrón o en una hoja de rotafolio y hacer lo siguiente:

- Ir preguntado a cada equipo y anotar en cada casillero de la tabla tantas palomitas y/o cruces como fueron anotadas por los equipos.
- Analizar los casilleros en los que haya diferencias, animar a los alumnos para que busquen argumentos que fundamenten su respuesta.
- Cuando todos estén de acuerdo en los resultados de la tabla, anotar por separado el nombre de cada tipo de rectas y las características que le corresponden.

Es probable que algunos alumnos no sepan a qué se refiere la última columna, en cuyo caso hay que aclarar que es como si el lado se dividiera en tres partes iguales, de las cuales quedan dos a un lado de la recta y una al otro lado.

### Observaciones posteriores:

- ¿Cuáles fueron los aspectos más exitosos de la sesión?

---



---



---

- ¿Cuáles cambios considera que deben hacerse para mejorar el plan de clase?

---



---



---

- Por favor, califique el plan de clase con respecto a su claridad y facilidad de uso para usted.

Muy útil	Útil	Uso limitado	Pobre

## Plan de Clase (2/4)

Escuela: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Prof. (a): \_\_\_\_\_

**Curso: Matemáticas 7**

**Eje temático: FE y M**

*Contenido: 7.1.7 Trazo y análisis de las propiedades de las alturas, medianas, mediatrices y bisectrices en un triángulo.*

**Intenciones didácticas:** Que los alumnos analicen los puntos notables en un triángulo con el fin de establecer su utilidad y propiedades.

**Consigna:** Organizados en equipo, resuelvan el siguiente problema.

- Analicen los puntos donde se cortan la medianas, mediatrices, bisectrices y alturas en un triángulo cualquiera y anoten una  donde se cumplan las características señaladas y una X donde no se cumplan.

Características	Siempre se encuentra en el interior del triángulo	Se puede localizar en un vértice del triángulo	Puede localizarse fuera del triángulo	Es el centro de un círculo que toca los tres vértices de triángulo	Es el centro de un círculo que toca los tres lados del triángulo	Es el punto de equilibrio de un triángulo	Está a la misma distancia de los vértices del triángulo	Se encuentra alineado con otros puntos notables del triángulo
<b>Incentro</b> (punto donde se cortan las bisectrices)								
<b>Baricentro</b> (punto donde se cortan las medianas)								
<b>Ortocentro</b> (punto donde se cortan las alturas o su prolongación)								
<b>Circuncentro</b> (punto donde se cortan las mediatrices)								

### Consideraciones previas:

Se sugiere organizar la confrontación de la misma manera que en el plan anterior. Hay que prever que los alumnos tengan tijeras, hilo o cordón, aguja, cartulina y juego de geometría. Se les indicará a los alumnos que para saber si el punto encontrado es el punto de equilibrio del triángulo, deberán recortar éste y hacer pasar la aguja con hilo por el punto obtenido, sosteniendo el hilo en forma vertical. Se les puede decir que también recibe el nombre de punto mediano o centroide (inclusive, en física, le llaman centro de gravedad por ser lugar de equilibrio de tres cuerpos de la misma masa colocados en los vértices del triángulo). La última columna se refiere a la alineación del ortocentro, baricentro y circuncentro. Es probable que este plan necesite dos sesiones de trabajo, para permitir que los alumnos analicen todos los casos posibles.

**Observaciones posteriores:**

1. ¿Cuáles fueron los aspectos más exitosos de la sesión?

---

---

---

2. ¿Cuáles cambios considera que deben hacerse para mejorar el plan de clase?

---

---

---

3. Por favor, califique el plan de clase con respecto a su claridad y facilidad de uso para usted.

Muy útil	Útil	Uso limitado	Pobre

## Plan de Clase (3/4)

Escuela: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
Prof. (a): \_\_\_\_\_

**Curso: Matemáticas 7**

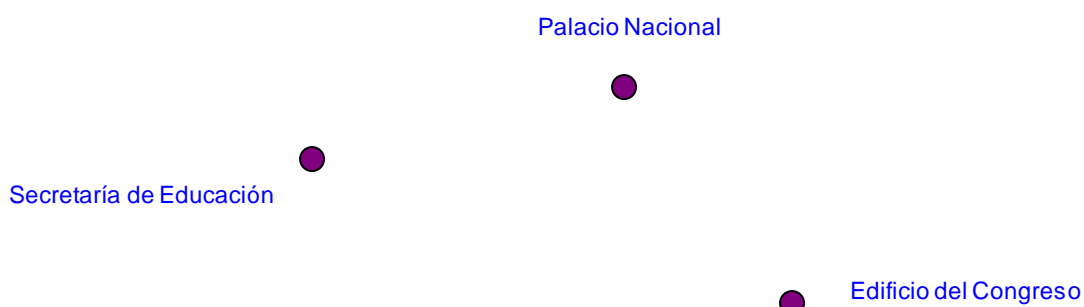
**Eje temático: FE y M**

**Contenido:** 7.1.7 Trazo y análisis de las propiedades de las alturas, medianas, mediatrices y bisectrices en un triángulo.

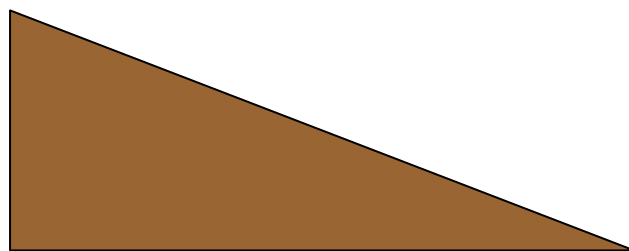
**Intenciones didácticas:** Que los alumnos utilicen el concepto de mediatriz y bisectriz para resolver problemas.

**Consigna:** Organizados en equipo analicen y resuelvan los siguientes problemas.

1. En una ciudad pequeña se quiere construir un quiosco que quede a la misma distancia del Palacio Nacional, de la Secretaría de Educación y del Edificio del Congreso, ¿dónde deberán construirlo?



2. Se tiene un terreno de forma triangular y se va a construir en él una fuente circular de tal manera que toque los tres lados del terreno y la parte restante se cubrirá de pasto. Dibuja cómo quedaría la fuente en dicho terreno.



### Consideraciones previas:

Se espera que los alumnos no tengan mucha dificultad para encontrar un posible uso del punto de cruce de las mediatrices en el primer caso y de las bisectrices en el segundo. Es muy importante no quitarles la posibilidad de que por sí solos encuentren las soluciones y sientan la satisfacción de haberlo logrado.

### Observaciones posteriores:

1. ¿Cuáles fueron los aspectos más exitosos de la sesión?

---

---

---

2. ¿Cuáles cambios considera que deben hacerse para mejorar el plan de clase?

---

---

---

3. Por favor, califique el plan de clase con respecto a su claridad y facilidad de uso para usted.

Muy útil	Útil	Uso limitado	Pobre

## Plan de Clase (4/4)

Escuela: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
Prof. (a): \_\_\_\_\_

**Curso:** Matemáticas 7

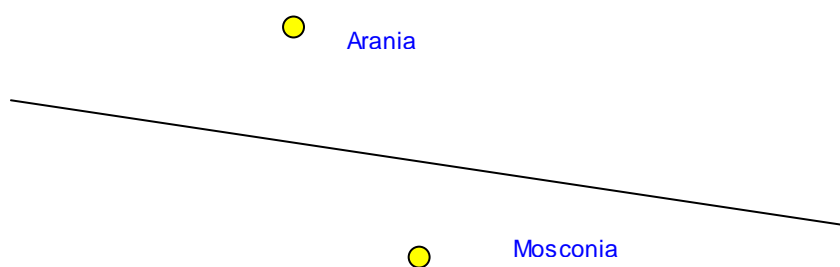
**Eje temático:** FE y M

**Contenido:** 7.1.7 Trazo y análisis de las propiedades de las alturas, medianas, mediatrices y bisectrices en un triángulo.

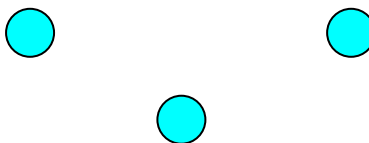
**Intenciones didácticas:** Que los alumnos apliquen sus conocimientos sobre las rectas y puntos notables del triángulo en la resolución de problemas.

**Consigna:** Organizados en equipo resuelvan los siguientes problemas.

1. Se quiere construir la estación del tren de tal forma que esté sobre la vía y a la misma distancia del pueblo Arania y del pueblo Mosconia. ¿Dónde debe construirse la estación?



2. ¿Dónde se encuentra el centro de gravedad de estos tres cuerpos celestes de igual masa?



### Consideraciones previas:

Es importante dejar que los alumnos revisen los conceptos de las rectas y puntos notables en el triángulo hasta que encuentren cuáles son los que les permiten contestar los problemas anteriores.

### Observaciones posteriores:

1. ¿Cuáles fueron los aspectos más exitosos de la sesión?

---

---

---

2. ¿Cuáles cambios considera que deben hacerse para mejorar el plan de clase?

---

---

---

3. Por favor, califique el plan de clase con respecto a su claridad y facilidad de uso para usted.

Muy útil	Útil	Uso limitado	Pobre