**ORGANIZACIÓN DE LOS RECURSOS**

**Transversales medias del triángulo**

**Palabras clave**

Construcciones geométricas, Geometría dinámica, Procesadores geométricos, GeoGebra, Punto medio de un trazo, Transversales medias, Transversales de Gravedad, Centroide, Centro de Gravedad, Conjeturas, Demostración, Teorema.

|  |
| --- |
| ***Objetivo de Aprendizaje Nº12***  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. |

**Presentación**

La lección tiene por objeto apoyar el aprendizaje de la demostración del teorema relativo a las transversales medias o de gravedad de un triángulo. Para desarrollar las actividades propuestas se ofrecen cuatro materiales:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **Guía para el estudiante** | **Software** | **Guión de uso del software** | **Planificación** |

**Descripción del software**

**Applets en HTML5**

|  |  |
| --- | --- |
| **Demuestra Teorema Transversales Medias**  **El software presenta un deslizador que se mueve usando el mouse y permite visualizar paso a paso las construcciones que se utilizan en la argumentación del teorema de las transversales medias.** |  |
| **Rota 180° relación previa 1**  **Permite visualizar los efectos de una rotación en 180°. La rotación mantiene las dimensiones de la figura rotada y el paralelismo entre los segmentos rectos de la figura inicial y la rotada.** |  |
| **Lados congruentes y paralelos relación previa 2**  **Un cuadrilátero que tiene dos lados opuestos congruentes y paralelos es un paralelógramo.**  **Esto es, la otra pareja de lados opuestos, son también congruentes y paralelos.** |  |
| **Diagonales paralelógramo relación previa 3**  **Este software permite visualizar las diagonales de un paralelógramo y el hecho que estas se cortan en un punto que las divide en dos partes de igual longitud.** |  |
| **Criterio congruencia ALA relación previa 4**  **Permite visualizar el criterio de congruencia de triángulos (ALA) que dice: dos triángulos son congruentes si tienen un lado y sus ángulos adyacentes congruentes.**  **.** |  |
| **Punto medio de un trazo**  **(Opcional, en el anexo de la guía)**  **Simula el gesto de usar regla y compás para determinar el punto medio de un trazo.** |  |