

Cuarto clases virtuales semana 15.03

Profesor: Alejandro Petrillo

Curso: 4to A

Buenas. Les dejo este archivo con una idea clara y muy simple.

Cada tema tiene su respectivo titulo, video, definiciones y/o observaciones abajo. La idea es que vean el video, interpreten las definiciones y puedan resolver los ejercicios detallados abajo.

Aclaración, lo que noto como definiciones previas, son propiedades o definiciones ya vistas que pueden facilitar el trabajo.

Lo principal es que lo hagan por que al volver de este párate charlaremos sobre estos temas y será foco de evaluación. **No hace falta enviármelo por ningún medio, lo repasaremos al volver a clases.**

Recomiendo hacerlo, porque reitero, será foco de evaluación. Y también mandare otro la semana que viene siguiendo la secuencia de este mismo, no se duerman.

Por cualquier pregunta, duda o consulta. Dejo detallado mi mail:

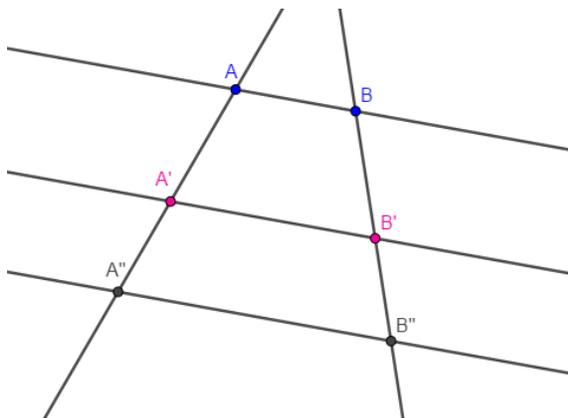
alejandro.petrillo@gmail.com

Teorema de Thales

Todavía no habíamos llegado a ver nada, por el solo hecho de haber tenido una sola clase. Como les había contado, la idea era hacer un repaso corto de teorema de thales, para luego ver congruencia de triángulos. Así que la idea de esto es hacer el repaso y luego darle una introducción a este nuevo tema.

Definición de Teorema de Thales

Si dos rectas, secantes, son cortadas por un sistema de rectas paralelas, entonces los segmentos que resultan sobre una de las dos rectas son proporcionales a los correspondientes segmentos obtenidos sobre la otra.



Guiándonos con este dibujo. Sabremos cuales son los segmentos proporcionales.

$$\frac{AA'}{A'A''} = \frac{BB'}{B'B''} \quad \frac{AA'}{AA''} = \frac{BB'}{BB''} \quad \frac{AA'}{A'B'} = \frac{AA''}{A''B''}$$

Dejo un video que les puede servir, donde el profesor no tiene mucha onda. Pero lo explica de una manera muy simple y directa.

<https://www.youtube.com/watch?v=1fktMhL5P0>

A partir de esto me surgen unas preguntas:

¿Ven más proporciones que las que yo he nombrado más arriba? Si es así detallar alguna.

¿Si las rectas no son paralelas, vale el teorema?

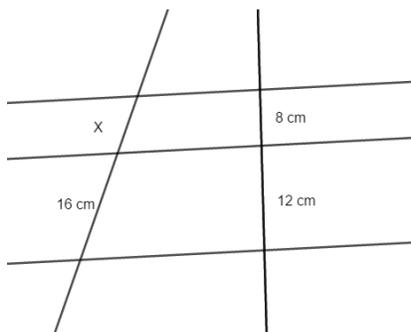
Observaciones:

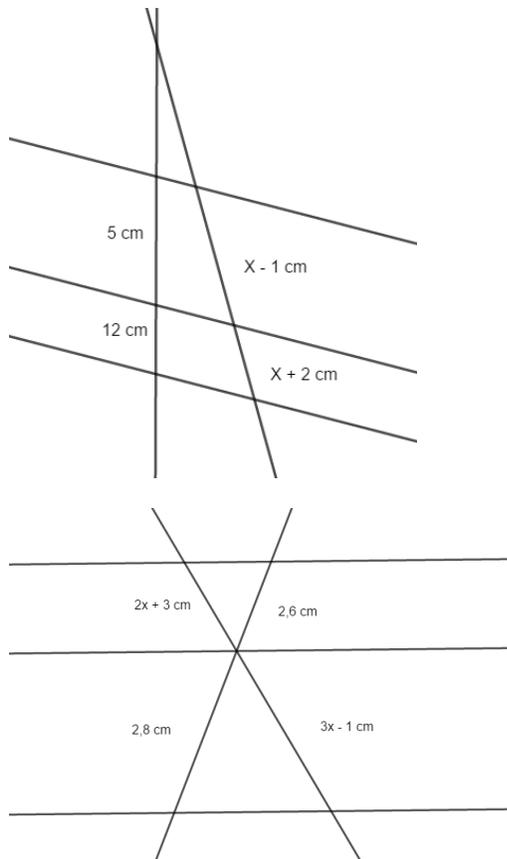
Definición de proporción: Se denomina proporcionalidad a una determinada relación entre partes que hace que estas mantengan entre sí un orden capaz de especificarse.

. ¡OJO! Siempre cuando uno compara tiene que observar que compara con que, no relacionar sin sentido.

Ejercicio:

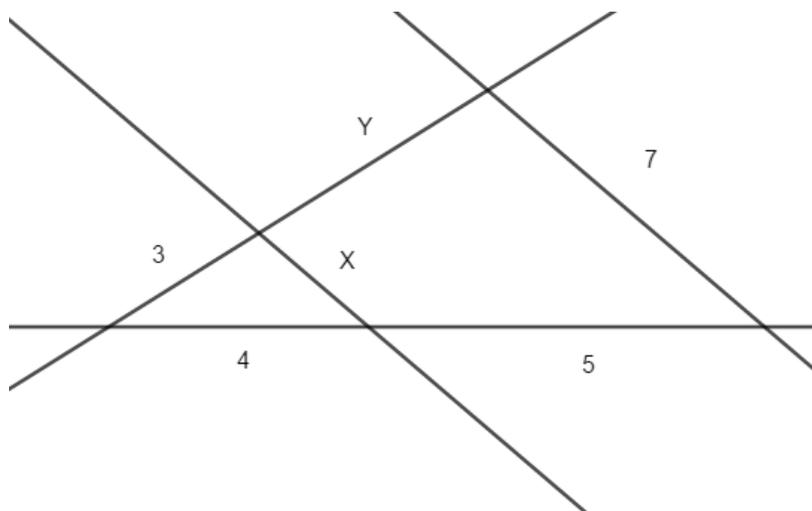
Hallar X en ambos casos a partir del razonamiento anterior





Ejercicio:

Hallar X e Y a partir del razonamiento anterior.



Observaciones:

. Siempre atentos a como usan la proporcionalidad, por eso puse la definición anteriormente para que la tengan en cuenta.

. Al ser repaso, si tienen la carpeta del año pasado les puede llegar a servir... (Ni hablar el práctico N° 5)

Congruencia de triángulos

Definiciones a tener en cuenta:

Congruencia: En matemáticas, dos figuras geométricas son congruentes si tienen las mismas dimensiones y la misma forma sin importar su posición u orientación.

Triángulo: Figura geométrica de tres lados y tres ángulos (no sé si hacía falta, pero es bueno aclararlo).

Semejanza: En matemáticas se dice que dos figuras geométricas son semejantes si tienen la misma forma sin importar los tamaños entre ellos.

Antes de ver ciertas definiciones creo que vale la pena aclarar que semejante no es lo mismo que congruente. Puse las dos definiciones, porque seguramente en otros años han visto semejanza de triángulos. Y pueden notar que según las definiciones, no es lo mismo. **En la congruencia importan las dimensiones, pero en la semejanza no, a tener en cuenta.**

Les dejo un video, que explica de una manera corta y simple la congruencia de triángulos.

<https://www.youtube.com/watch?v=U4MTmLvKQ4>

Luego de ver esto:

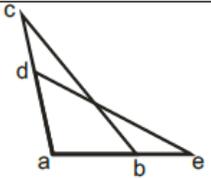
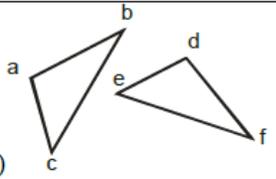
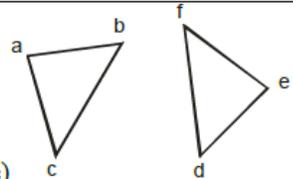
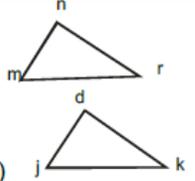
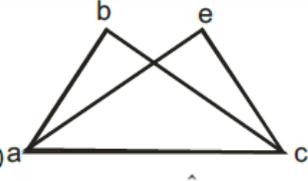
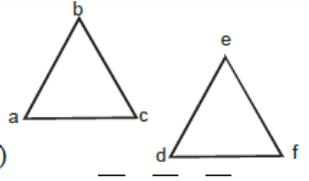
Ejercicio:

. Detallen los tres criterios de congruencia explicados en el video.

. Teniendo un triángulo isósceles (son los que tienen solo dos lados iguales). ¿Cómo harían para convertirlo en dos triángulos congruentes?

Pueden agregar cosas, pero no modificar el triángulo

. Considerar los siguientes pares de triángulos, en los que se indica los lados o ángulos respectivamente iguales. ¿En qué casos se puede asegurar la congruencia del par de triángulos? Indicar el criterio utilizado en cada caso y como lo usó.

 <p>a)</p> $\overline{ab} = \overline{ad}$ $\overline{bc} = \overline{de}$	 <p>b)</p> $\overline{ab} = \overline{df}$ $\overline{ac} = \overline{ed}$ $\overline{bc} = \overline{ef}$	 <p>c)</p> $\overline{ac} = \overline{fe}$ $\overline{ab} = \overline{de}$ $\angle cab = \angle edf$
 <p>d)</p> $\overline{mn} = \overline{jd}$ $\overline{mr} = \overline{jk}$ $\hat{nrm} = \hat{dkj}$ $mn < nr < mr$ $jd < dk < jk$	 <p>e)</p> $\overline{bac} = \overline{eca}$ $\hat{bca} = \hat{eac}$	 <p>f)</p> $\overline{ab} = \overline{bc} = \overline{ac}$ $\overline{de} = \overline{ef} = \overline{df}$