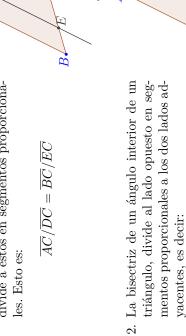
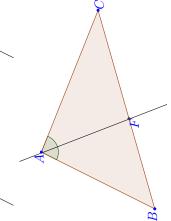
Consecuencias del teorema

1. Toda recta paralela a uno de los lados de un triángulo y que corta a los otros dos, divide a éstos en segmentos proporcionales. Esto es:





Buscando estrategias

 $\overline{BF}/\overline{FC} = \overline{BA}/\overline{CA}$

- 11. Realice la notación de las estrategias empleadas en los numerales del 1–10., a partir de la ruleta heurística
- 12. Realizar la consulta de la biografía de Thales de Mileto a partir de los siguientes referentes:
- a) Dibujo del rostro en un página del cuaderno
- b) Listado de hechos más importantes de su vida
- c) Obras de mayor importancia
- d) Aportes o contribuciones a la humanidad
- e) Planisferio con la ruta de su vida, indicando los años y eventos más relevantes.

Frase célebre

"Donde hay materia hay geometría¹



Taller 2 Propiedades de las proporciones Geometría 9°



Germán Avendaño Ramírez *

Nombre: _____ Fecha:

Continuando con las propiedades de las proporciones

Segunda propiedad

Al cambiar los extremos o los medios de una proporción se obtiene otra proporción

Si
$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$
, en

entonces
$$\frac{d}{d} = \frac{c}{d}$$

$$\frac{d}{b} = \frac{c}{a} \qquad 6$$

$$c = \frac{a}{d}$$

Aplicación de la propiedad dos

- 1. Verificar la segunda propiedad y al finalizar verificar si forman una proporción $\frac{2}{3} = \frac{1}{3}$
- 2. Hallar el valor de x en la proporción, $\frac{1}{6} = \frac{5}{x}$

Tercera propiedad

Al invertir los términos de cada razón de una proporción se obtiene otra proporción

Si
$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$
, entonces

¹ Johannes Kepler"

 $[\]begin{array}{ccc}
b & d \\
c & -c \\
a & c
\end{array}$

^{*}Lic. Mat. U.D., M.Sc. U.N.

Aplicación de la tercera propiedad

- 3. Verificar la tercera propiedad y al finalizar verificar si forman un proporción $\frac{8}{5} = \frac{24}{15}$
- 4. Hallar el valor de x en la proporción, $\frac{x}{9}$ 6 27

Cuarta propiedad

consecuente como la adición o sustracción del antecedente con el consecuente de la segunda razón, es a su consecuente. La adición o sustracción del antecedente con el consecuente de la primera razón, es a su

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$
, entonces $\frac{a \pm b}{b} = \frac{c \pm b}{d}$

 \tilde{S}

Aplicación de la cuarta propiedad

- 5. Verificar la cuarta propiedad y al finalizar verificar si forman una proporción, $\frac{4}{7} = \frac{12}{21}$
- 6. Hallar el valor de x en la proporción, $\frac{x-4}{5} = \frac{5}{20}$

Quinta propiedad

cuentes, como el antecedente es a su consecuente de una de las razones. La adición o sustracción de los antecedentes, es a la adición o sustracción de los conse-

Sí
$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$
, entonces

$$ces \qquad \frac{a \pm c}{b \pm d} = \frac{a}{b}$$

 $\frac{d}{c}$

Aplicación de la quinta propiedad

- 7. Verificar la quinta propiedad y al finalizar verificar si forman una proporción, $\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$
- Hallar el valor de x en la proporción,

$\frac{x+7}{3} = \frac{-16}{6}$

Sexta propiedad

bDe la proporción a es a n como n es a b, diremos que n es media proporcional entre a y

Sí
$$\frac{a}{n} = \frac{n}{h}$$
 es una proporción, entonces $n \cdot n = a \cdot b$

Aplicación de la sexta propiedad

9. Verificar la sexta propiedad y al finalizar verificar si forman una proporción, $\frac{16}{8} =$

∞ l 4

10. Hallar el valor de
$$x$$
 en la proporción
$$\frac{2}{x} = \frac{x}{8}$$

Resumiendo

$$P_1 \colon \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow ad = bc$$

$$P_2 \colon \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a}{c} = \frac{b}{d}$$

$$P_3: \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{d}{c}$$

$$P_4$$
: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a \pm c}{b \pm d} = \frac{a}{b}$

$$P_5$$
: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a \pm b}{b} = \frac{c \pm d}{d}$

$$P_6\colon \frac{a}{b} = \frac{b}{d} \Rightarrow b\cdot b = a\cdot d \qquad b, \text{ es medio proporcional entre } a\ y\ d$$

Teorema de Thales

la siguiente proporción Los segmentos determinados por rectas para-En el gráfico se puede por ejemplo establecer lelas a dos rectas secantes son proporcionales.

$$\overline{AB}/\overline{CD} = \overline{A'B'}/\overline{C'D'}$$

