

TEOREMA DE THALES Y SEMEJANZA

TEOREMA DE THALES

Si dos rectas secantes se cortan por dos rectas paralelas entonces los segmentos que determinan las paralelas en una de las secantes son proporcionales a los segmentos correspondientes de la otra secante. Esto es:

Si \overline{AB} y $\overline{A'B'}$ son paralelas entonces $\frac{\overline{OA}}{\overline{OB}} = \frac{\overline{OA'}}{\overline{OB'}} = \frac{\overline{AA'}}{\overline{BB'}}$

Recíprocamente, si $\frac{\overline{OA}}{\overline{OB}} = \frac{\overline{OA'}}{\overline{OB'}}$ entonces \overline{AB} es paralelo a $\overline{A'B'}$.

Y además: $\frac{\overline{OA'}}{\overline{OA}} = \frac{\overline{OB'}}{\overline{OB}} = \frac{\overline{A'B'}}{\overline{AB}}$

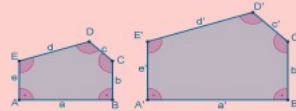
FIGURAS SEMEJANTES:

Figuras que tienen la misma forma



POLÍGONOS SEMEJANTES:

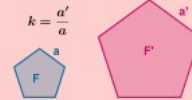
Polígonos con ángulos iguales y lados proporcionales.



SEMEJANZA EN EL PLANO

RAZÓN DE SEMEJANZA:

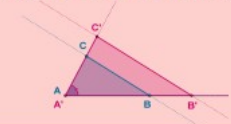
Razón de proporcionalidad entre los lados de polígonos semejantes.



POLÍGONOS EN POSICIÓN DE THALES



TRIÁNGULOS EN POSICIÓN DE THALES



TRIÁNGULOS SEMEJANTES



CRITERIOS DE SEMEJANZA

CRITERIO AA

CRITERIO LAL

CRITERIO LLL

PROBLEMAS DE APLICACIÓN

MEDIDAS DE FIGURAS SEMEJANTES

$$\text{Lado}' = k \cdot \text{Lado}$$

$$\text{Perímetro}' = k \cdot \text{Perímetro}$$

$$\text{Área}' = k \cdot \text{Área}$$

CUERPOS SEMEJANTES

Cuerpos con la misma forma



SEMEJANZA EN EL ESPACIO

MEDIDAS

$$\text{Lado}' = k \cdot \text{Lado}$$

$$\text{Perímetro}' = k \cdot \text{Perímetro}$$

$$\text{Área}' = k \cdot \text{Área}$$

$$\text{Volumen}' = k \cdot \text{Volumen}$$