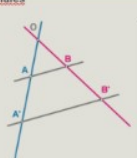


TEOREMA DE THALES Y SEMEJANZA

TEOREMA DE THALES

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 $\frac{OA}{OB} = \frac{OA'}{OB'} = \frac{AA'}{BB'}$

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

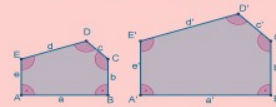
Y además: $\frac{OA'}{OA} = \frac{OB'}{OB} = \frac{A'B'}{AB}$

SEMEJANZA EN EL PLANO

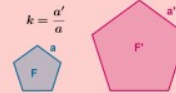
FIGURAS SEMEJANTES:
Figuras que tienen la misma forma



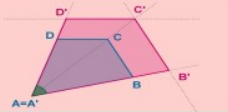
POLÍGONOS SEMEJANTES:
Polígonos con ángulos iguales y lados proporcionales.



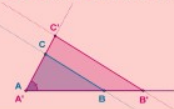
RAZÓN DE SEMEJANZA:
Razón de proporcionalidad entre los lados de polígonos semejantes.



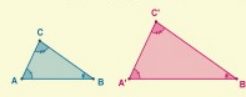
POLÍGONOS EN POSICIÓN DE THALES



TRIÁNGULOS EN POSICIÓN DE THALES



TRIÁNGULOS SEMEJANTES



CRITERIOS DE SEMEJANZA



CRITERIO AA



CRITERIO LAL



CRITERIO LLL

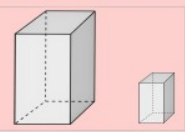
PROBLEMAS DE APLICACIÓN

MEDIDAS DE FIGURAS SEMEJANTES

Lado' = k · Lado
Perímetro' = k · Perímetro
Área' = k² · Área

SEMEJANZA EN EL ESPACIO

CUERPOS SEMEJANTES
Cuerpos con la misma forma



MEDIDAS
Lado' = k · Lado
Perímetro' = k · Perímetro
Área' = k² · Área
Volumen' = k³ · Volumen

ESCALAS, PLANOS Y MAQUETAS

Escala:
Constante de proporcionalidad entre las longitudes de la representación y las reales. Se expresa en forma 1:n.

$$\frac{\text{Longitud representación}}{\text{Longitud real}} = \text{constante (escala)}$$