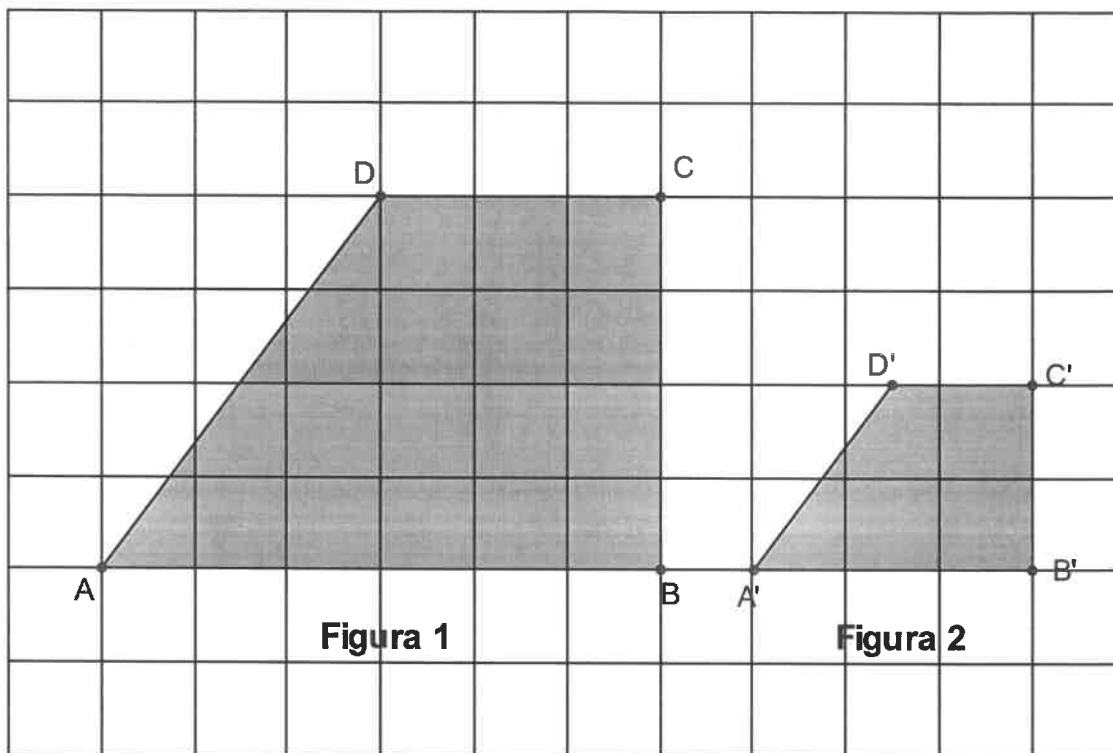


## PI4.28r Figuras poligonais semelhantes



Comparando características geométricas ( forma, ângulos internos e externos, comprimento dos lados, área, perímetro, ...) da figura 1 (original) com sua redução (figura 2), podem-se observar que algumas se mantiveram e outras se alteraram.

- 1) Que características geométricas se mantiveram? **Forma, ângulos internos e externos.**
- 2) Que características geométricas se alteraram? **Comprimento dos lados, área e perímetro.**
- 3) Medir o comprimento de cada segmento que compõe a figura 1 e o comprimento de cada segmento da figura 2

**Fig 1: AB 6uc; BC 4 uc; CD 3 uc; DA 5 uc; A'B' 3uc; B'C' 2 uc; C'D' 1,5 uc; D'A' 2,5 uc..**

- 4) Determinar a razão entre o comprimento de [A'B'] e o comprimento de [AB]. Proceder de igual modo para os outros pares de segmentos correspondentes.

$$A'B' / AB = 3/6 = 1/2; B'C' / BC = 2/4 = 1/2; C'D' / CD = 1,5/3 = 1/2; D'A' / DA = 2,5/5 = 1/2$$

- 5) O que se pode concluir de 4)? **A razão entre os comprimentos dos segmentos correspondentes é constante. A este valor constante dá-se o nome de razão de semelhança.**

- 6) Medir a amplitude de cada ângulo interno da figura 1 e a amplitude de cada ângulo interno da figura 2.

**Fig 1: ABC 90°; BCD 90°; CDA 126,8°; DAB 53,2°; A'B'C' 90°; B'C'D' 90°; C'D'A' 126,8°; D'A'B' 53,2°..**

- 7) O que se pode concluir de 6)? **Os ângulos internos correspondentes nas duas figuras são congruentes.**

- 8) Tirar conclusões sobre esta actividade. **Dois polígonos são semelhantes quando os seus ângulos internos correspondentes são congruentes e a razão entre os comprimentos dos lados correspondentes é constante (razão de semelhança).**