

Matemática – 6.º ano

Resolução de problemas envolvendo isometrias

→ Relembra...

Propriedades das isometrias:

- Um segmento de reta é transformado num segmento de reta com o mesmo comprimento;
- Um ângulo é transformado num ângulo com a mesma amplitude;
- Uma semirreta é transformada numa semirreta;
- Uma reta é transformada numa reta.

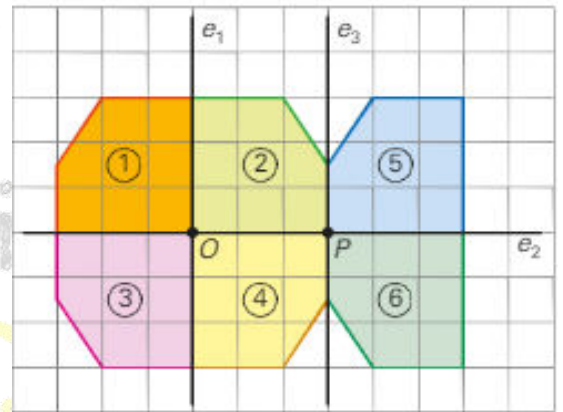
1. Observa a figura formada por seis pentágonos irregulares.

A cada um dos pentágonos atribui-se um número.

Na figura também estão representadas as retas e_1 , e_2 e e_3 e os pontos O e P .

Descreve uma isometria que transforme:

- 1.1. o pentágono ① no pentágono ②;
- 1.2. o pentágono ① no pentágono ④;
- 1.3. o pentágono ② no pentágono ⑤;
- 1.4. o pentágono ② no pentágono ④;
- 1.5. o pentágono ⑤ no pentágono ④.

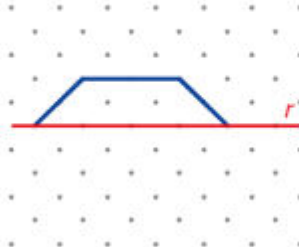


2. Desenha o transformado de cada uma das figuras seguintes pela reflexão de eixo r .

2.1.



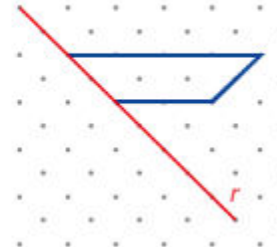
2.2.



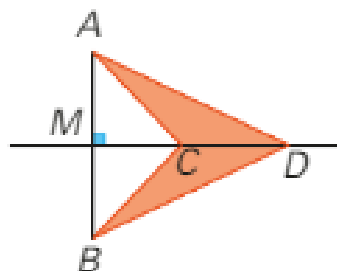
2.3.



2.4.

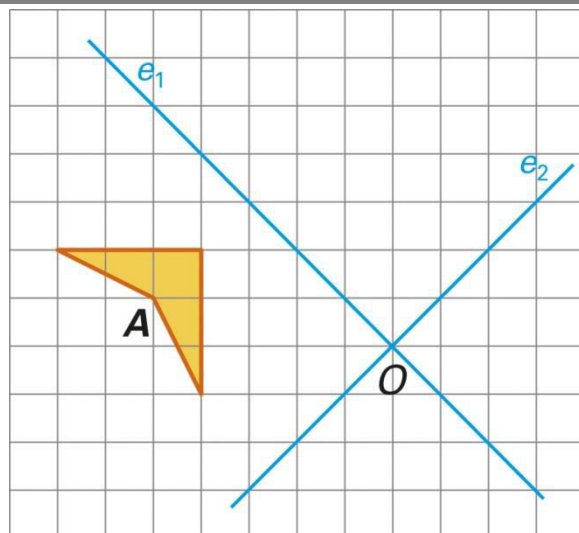


3. Na figura seguinte está representado o segmento de reta $[AB]$ e a respetiva mediatriz CD . Justifica que os triângulos $[BDC]$ e $[CDA]$ são iguais.



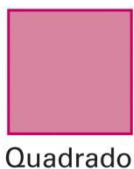
4. Observa a figura seguinte.

- 4.1. Desenha a figura B , transformada da figura A , pela reflexão de eixo e_1 .
- 4.2. Desenha a figura C , transformada da figura B , pela reflexão de eixo e_2 ;
- 4.3. Descreve a transformação geométrica que transforma A em C .



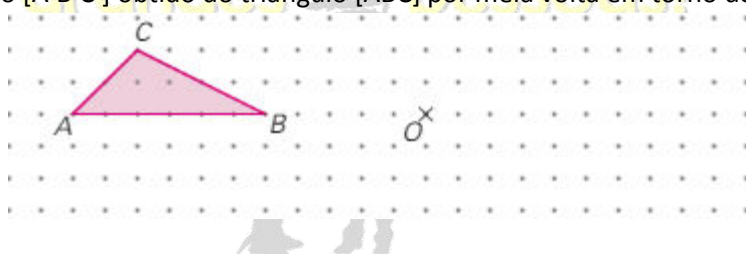
5.

5.1. Quantas simetrias de reflexão e de rotação tem cada uma das figuras seguintes?



5.2. Quantas simetrias de reflexão e de rotação terá um polígono regular com n lados?

6. Desenha o triângulo $[A'B'C']$ obtido do triângulo $[ABC]$ por meia volta em torno de O .



7. Qual das seguintes figuras tem simetrias de rotação?

