

A PREENCHER PELO ALUNO

8ºano

Nome: _____ nº _____ Turma _____

A PREENCHER PELO PROFESSOR

Classificação: _____ Nível: _____ (_____)

Rubrica do professor: _____

Nas atitudes demonstradas nas aulas:

	Fraco	NS	ST	Bom	MB
Pontualidade	☐	☐	☐	☐	☐
Empenho / Participação	☐	☐	☐	☐	☐
Atenção / Concentração	☐	☐	☐	☐	☐

Rubrica do Encarregado de Educação: _____

1. Na figura está representada uma transformação geométrica de origem islâmica.

Nesta figura estão representados, a sombreado, quatro polígonos geometricamente iguais, com a forma de uma seta. Esses polígonos estão designados pelos algarismos 1, 2, 3 e 4.

Os pontos A, B, C e D, assinalados na figura, são vértices dos referidos polígonos.

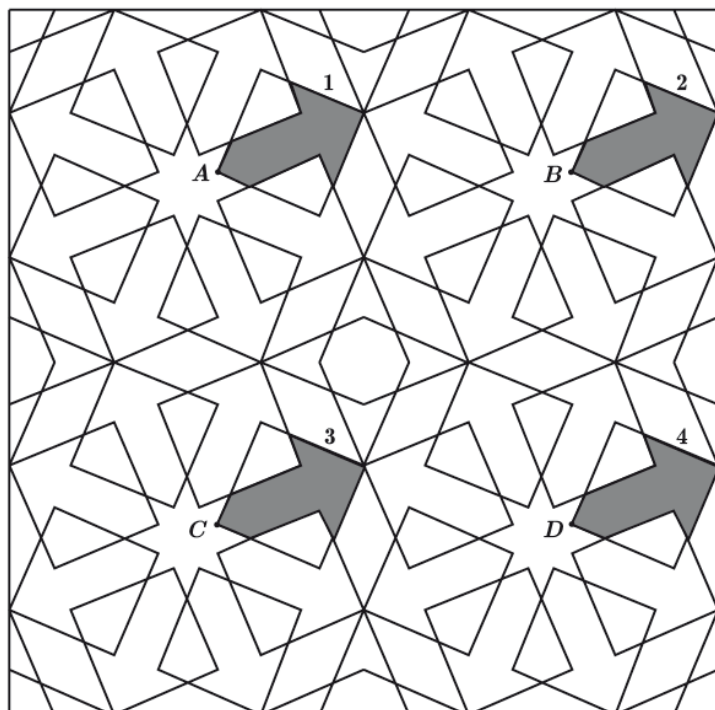
Completa, indicando o número da figura obtida pelas seguintes translações:

1.1. $T_{\overline{AB}}(1) = \dots$

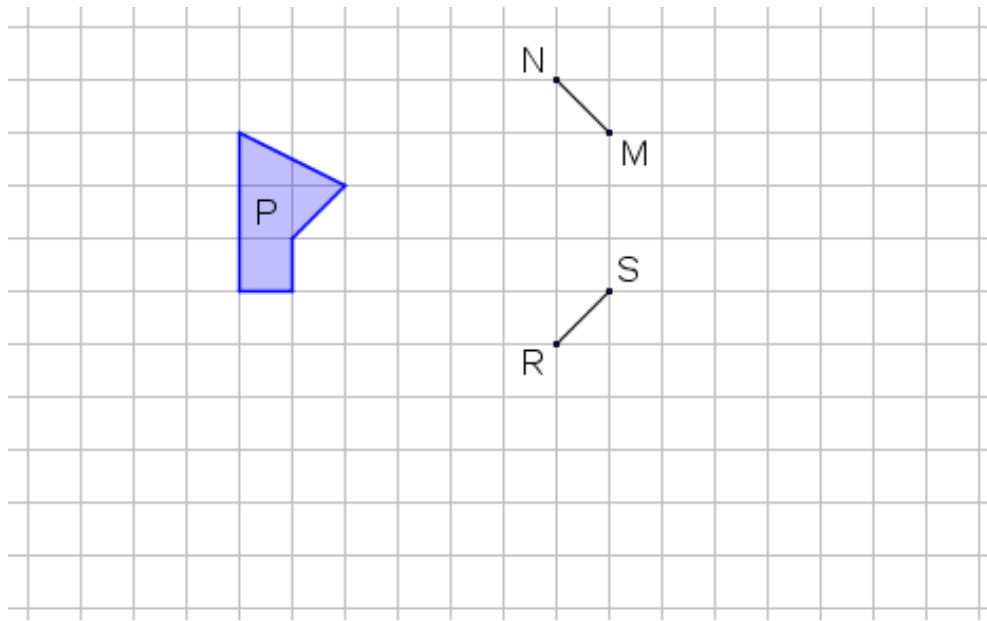
1.2. $T_{\overline{AD}+\overline{DA}}(1) = \dots$

1.3. $T_{\overline{AB}+\overline{BD}}(1) = \dots$

1.4. $T_{\overline{AC}+\overline{CB}}(1) = \dots$



2. Na figura estão representados dois segmentos de recta [MN] e [RS] e um pentágono P.



- 2.1. O segmento de recta [MN] pode representar um lado da imagem do pentágono P por uma translação? Justifica.

Resposta: _____

- 2.2. Constrói a **imagem do pentágono P** por uma translação em que o segmento [RS] representa um dos seus lados.

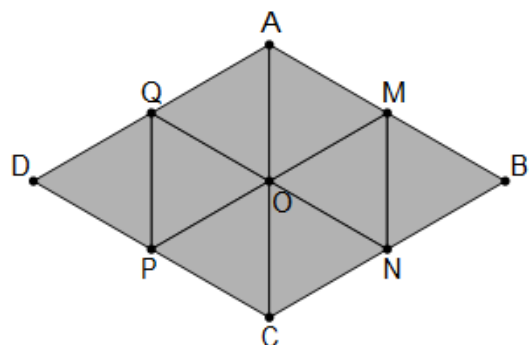
3. Considera a seguinte figura em que estão representados triângulos equiláteros congruentes.

- 3.1. Indica um **vector igual** a $\overrightarrow{DP}$.

Resposta: _____

- 3.2. Indica um **vector simétrico** de $\overrightarrow{OP}$.

Resposta: _____



- 3.3. Completa:

3.3.1. $\overrightarrow{PO} + \overrightarrow{OM} = \dots$

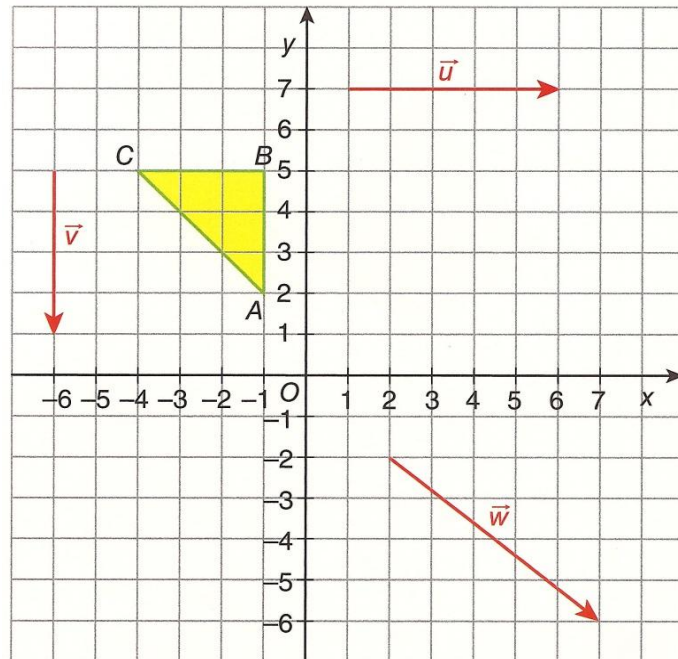
3.3.2. $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{CO} = \dots$

3.3.3. $\overrightarrow{QP} + \overrightarrow{MN} = \dots$

- 3.4. Qual é a **imagem** do ponto C pela translação associada ao vector $\overrightarrow{DA}$?

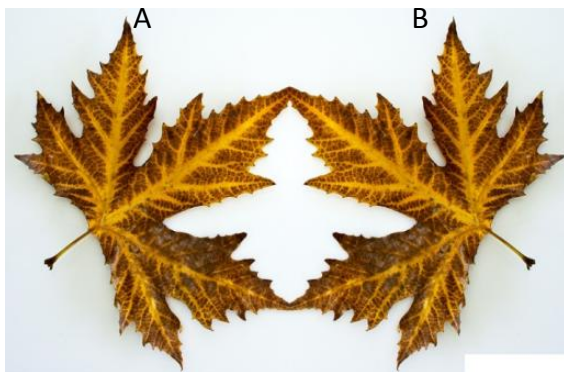
Resposta: _____

4. Considera a seguinte figura.

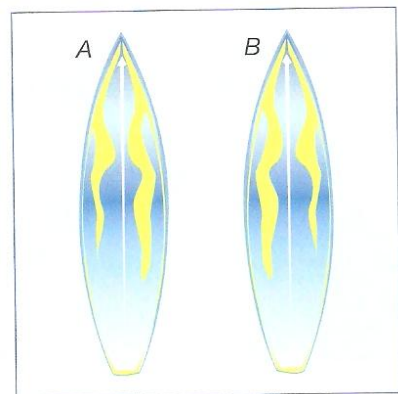


- 4.1. Desenha o triângulo $[A'B'C']$ imagem do triângulo $[ABC]$ por uma **translação** associada ao vetor $\vec{w}$
- 4.2. Desenha o triângulo $[A''B''C'']$ imagem do triângulo $[ABC]$ por uma **rotação de 90°** de centro no **ponto $(-1; 0)$** .
- 4.3. Representa no quadriculado em cima $\vec{u} + \vec{v}$.

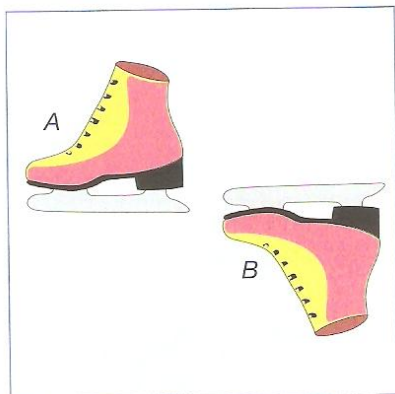
5. Observa as seguintes figuras e Identifica a isometria que transforma a figura A na figura B.



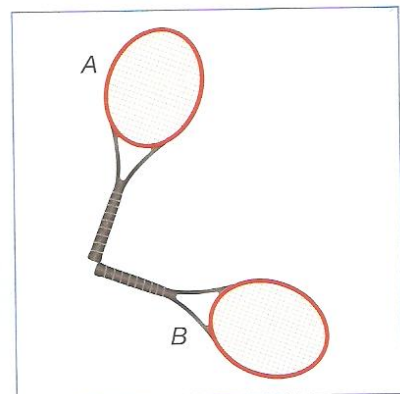
Resposta _____



Resposta _____

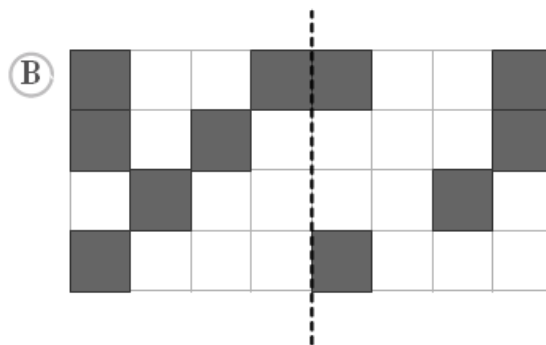
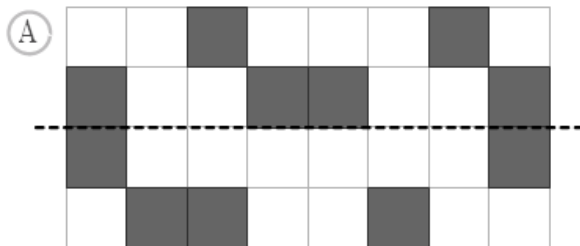


Resposta _____



Resposta _____

6. As figuras seguintes têm um eixo de simetria que vês a tracejado. Completa-as.



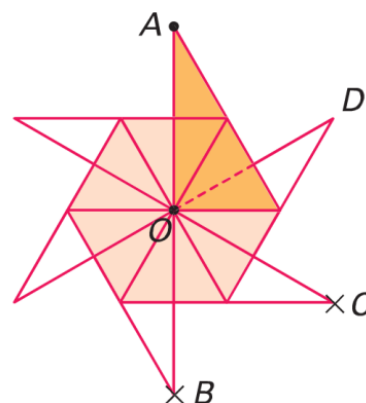
7. Observa a figura ao lado.

7.1. Qual é o **ângulo de rotação** que transforma:

7.1.1. O ponto A no ponto B? _____

7.1.2. O ponto C no ponto B? _____

7.1.3. O ponto A no ponto C? _____



8. No referencial está representada a letra L em seis posições diferentes.

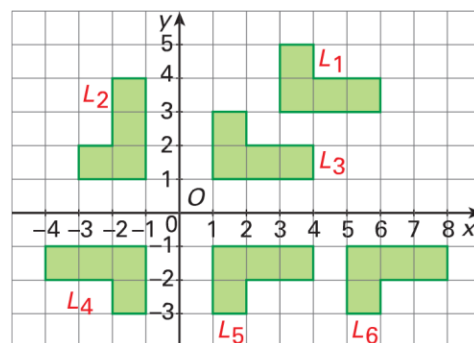
Caracteriza a isometria que transforma:

8.1. L1 em L2 _____

8.2. L3 em L5 _____

8.3. L2 em L3 _____

8.4. L5 em L6 _____



9. Considera o pentágono regular [ABCDE].

9.1. Determina a **amplitude do ângulo DÔE**.

Resposta _____

9.2. Indica o **resultado das seguintes rotações**:

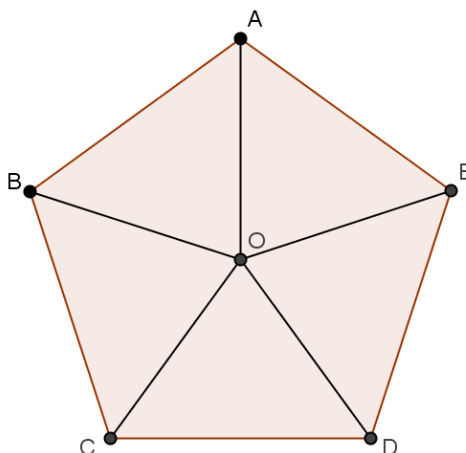
7.2.1. $R_{(O, 72^\circ)}(A) = \underline{\hspace{2cm}}$

7.2.2. $R_{(O, -144^\circ)}(A) = \underline{\hspace{2cm}}$

7.2.3. $R_{(O, 288^\circ)}(E) = \underline{\hspace{2cm}}$

7.2.4. $R_{(O, -72^\circ)}[CD] = \underline{\hspace{2cm}}$

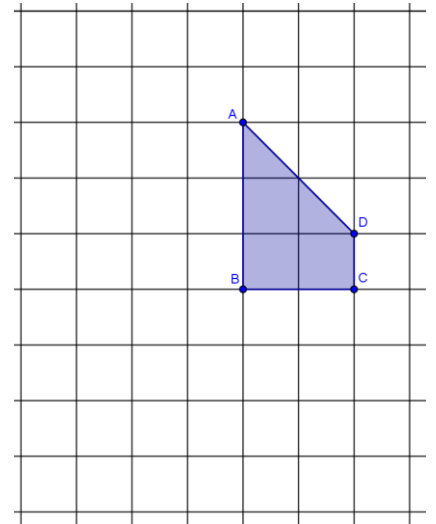
7.2.5. $R_{(O, 216^\circ)}[EDO] = \underline{\hspace{2cm}}$



10. Considera o trapézio retângulo [ABCD].

10.1. Constrói o transformado do trapézio pela **reflexão de eixo AB**.

10.2. Desenha o transformado do trapézio [ABCD] pela **rotação de centro B e 180° de amplitude**.

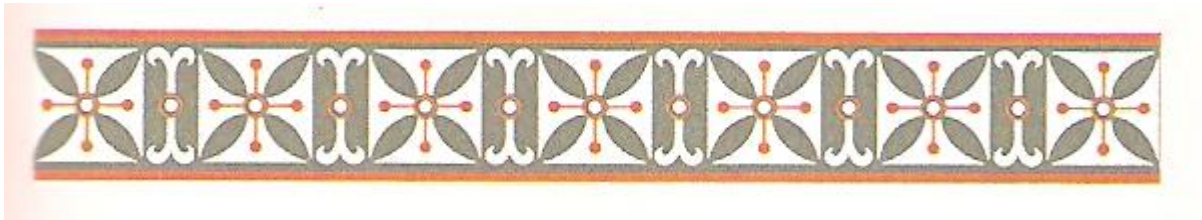


11. Efetuando uma **rotação de -120° do ponteiro dos minutos**, em torno do centro do relógio, a hora marcada é:



- (A) 2 : 10
- (B) 1 : 50
- (C) 2 : 05
- (D) 1 : 00

12. Observa os seguintes frisos e identifica as transformações geométricas que podes observar em cada um deles.



Resposta _____

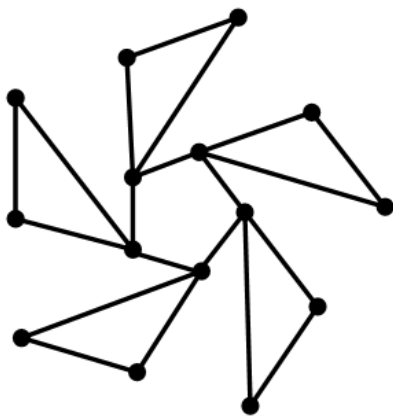


Resposta _____

13. Observa as seguintes rosáceas, indicando o **tipo de simetrias existentes**. Nas simetrias de rotação identifica as **amplitudes dos ângulos** e nas simetrias de reflexão identifica o(s) **eixo(s) de simetria**, desenhando-os.



Resposta _____



Resposta _____

Bom Trabalho!

Correção da ficha de avaliação

1. Número da figura

13.1. $T_{\overrightarrow{AB}}(1) = 1$

13.2. $T_{\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DA}}(1) = 1$

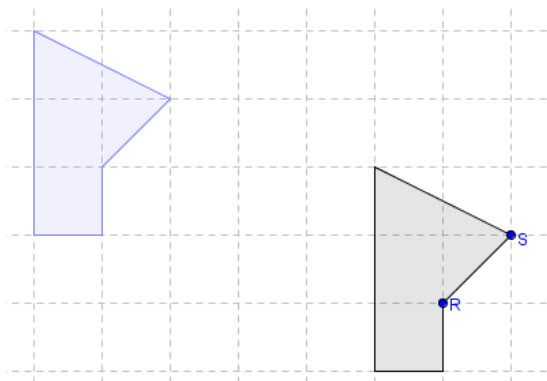
13.3. $T_{\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BD}}(1) = 4$

13.4. $T_{\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB}}(1) = 2$

2. S

2.1. O segmento [MN] não representa um lado da imagem do pentágono P por não ser paralelo a nenhum dos seus lados.

2.2. A imagem é a seguinte:



3. Os vectores são os seguintes:

3.1. $\overrightarrow{QD}$

3.2. $\overrightarrow{PO}$

3.3. Expressão completa:

3.3.1. $\overrightarrow{PO} + \overrightarrow{OM} = \overrightarrow{PM}$

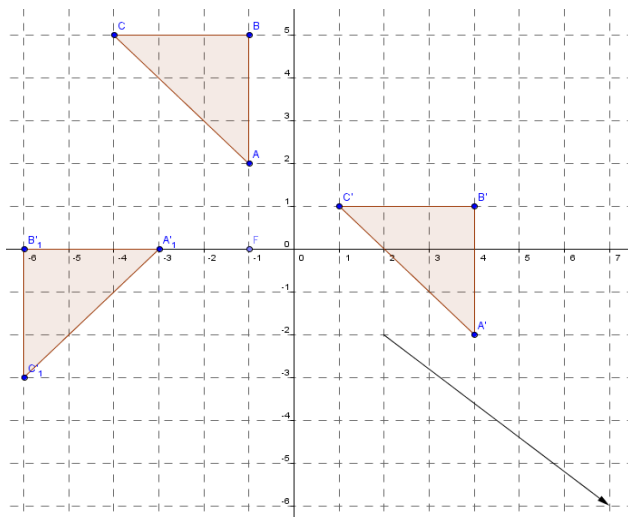
3.3.2. $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{CO} = \vec{0}$

3.3.3. $\overrightarrow{QP} + \overrightarrow{MN} = \overrightarrow{AC}$

3.4. $T_{\overrightarrow{DA}}(C) = B$

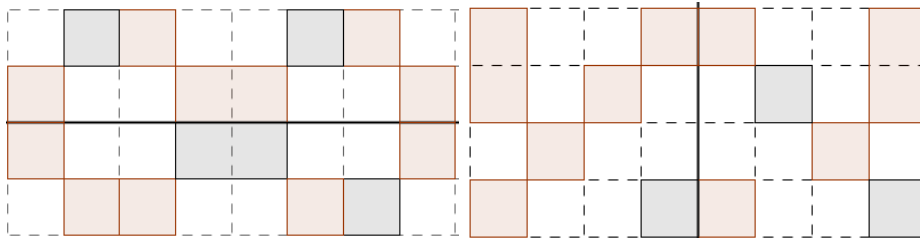
4. S

4.1. Na figura encontra-se desenhada as imagens do triângulo [ABC]



5. Reflexão ou rotação
 Translação ou reflexão
 Reflexão deslizante
 Rotação ou reflexão

6. Os pontos pintados estão marcados a preto:



7. De acordo com a figura:

- 7.1. Os ângulos são os seguintes:

7.1.1. $R_{(0; 180)}(A) = B$

7.1.2. $R_{(0; -60)}(C) = B$

7.1.3. $R_{(0; -120)}(A) = C$

8. A isometria:

- 8.1. L1 em L2: Rotação e translação;

- 8.2. L3 em L5: Reflexão;

- 8.3. L2 em L3: Rotação;

- 8.4. L5 em L6: Translação.

9. Pentágono:

9.1. $\angle DOE = 72^\circ$

- 9.2. As rotações apresentadas:

9.2.1. B

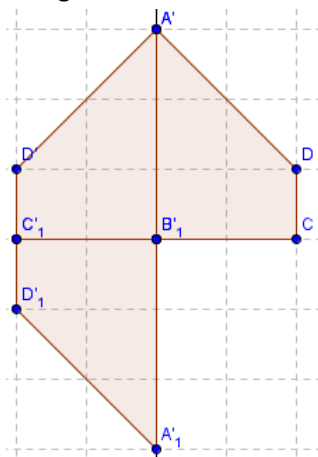
9.2.2. D

9.2.3. D

9.2.4. [CB]

9.2.5. [CBO]

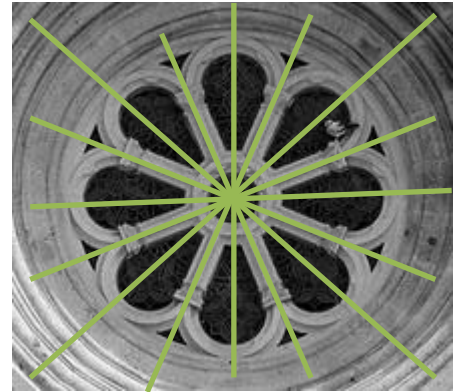
10. As figuras obtidas:



11. (B) 1:50

12. No primeiro friso é possível observar translações, rotações e reflexões.

13. Na primeira rosácea é possível identificar 8 eixos de simetria axial e 8 rotações (45, 90, 135, 180, 225, 270, 315, 360)



Na segunda existem apenas simetrias de rotação (72, 144, 216, 288, 360)