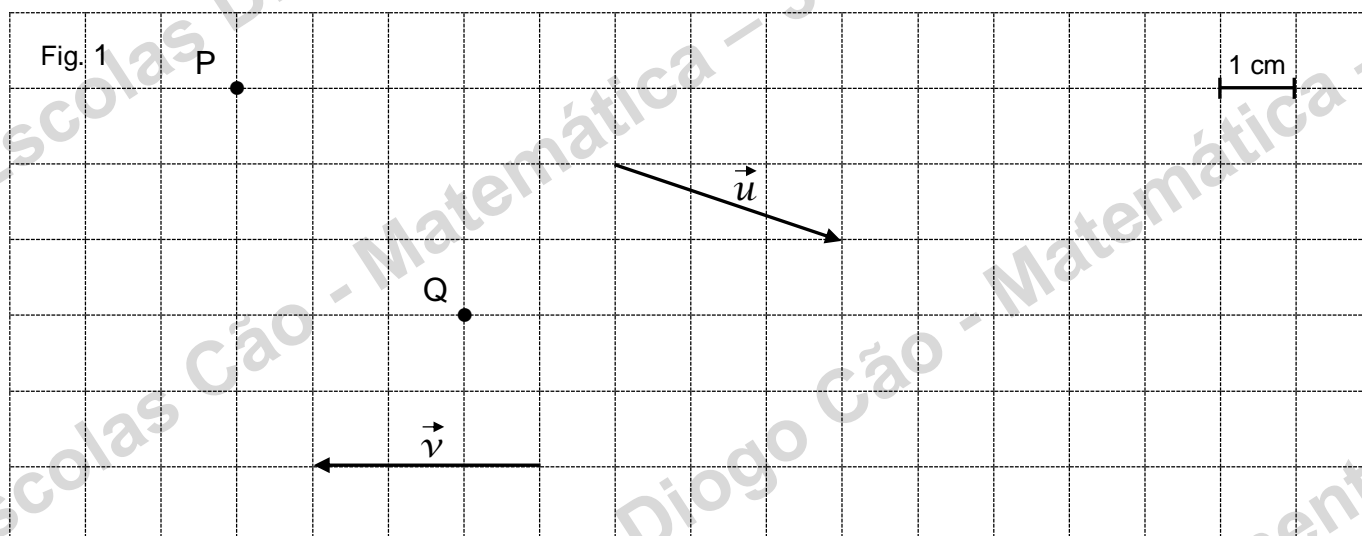


VETORES, TRANSLAÇÕES E ISOMETRIAS

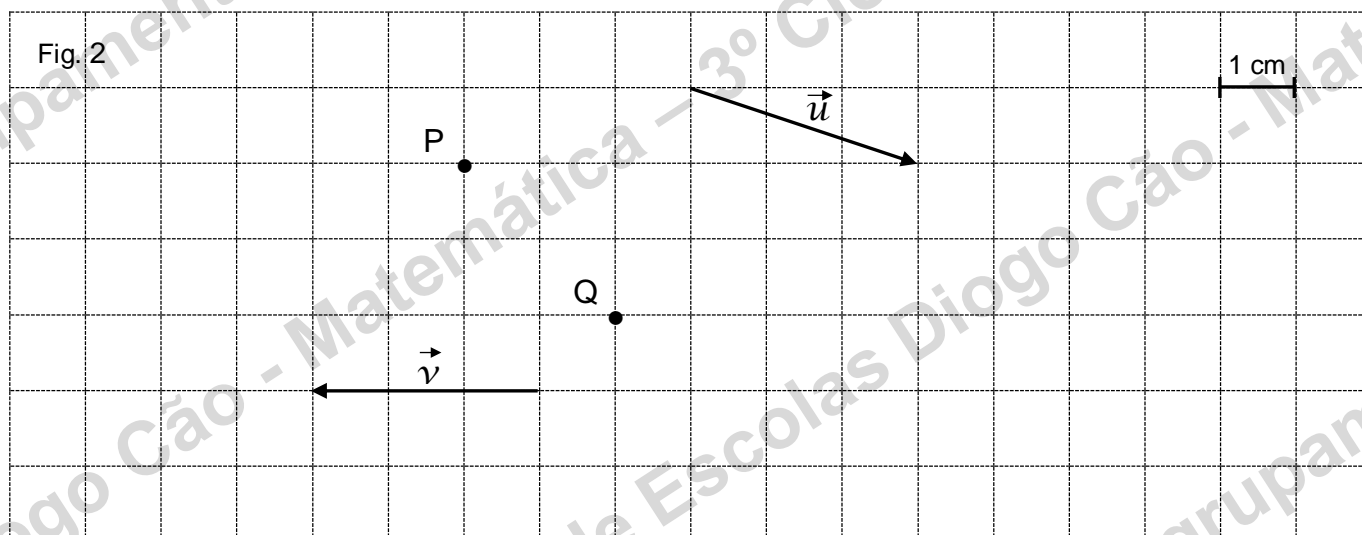
1. – Em relação à Fig. 1:

- 1.1. – desenha a imagem do ponto P através da translação de vetor \vec{u}
- 1.2. – desenha a imagem do ponto Q através da translação de vetor $-\vec{v}$



2. – Em relação à Fig. 2, representa os seguintes pontos:

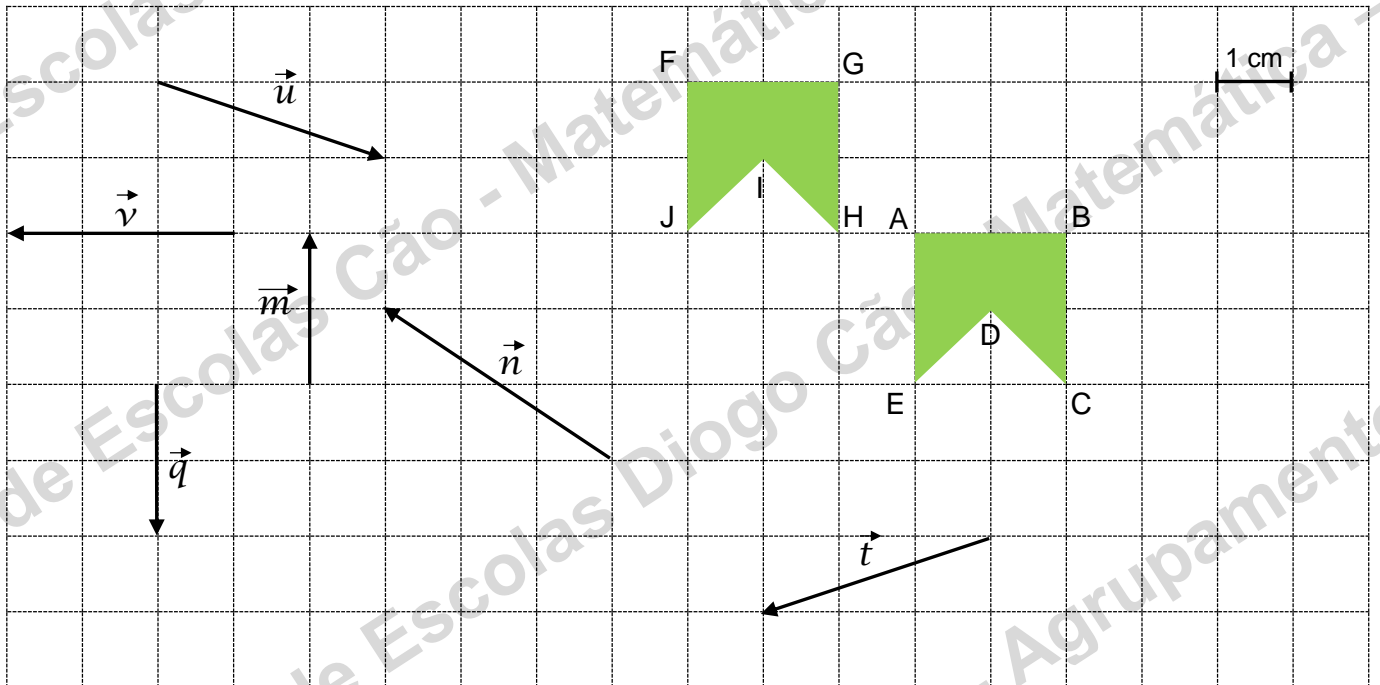
- 2.1.) $P_1 = P + \vec{u}$
- 2.2.) $Q_1 = T_{\vec{u}}(Q)$
- 2.3.) $Q_2 = T_{\vec{v}}(Q)$



3. – Em relação à Fig. 3:

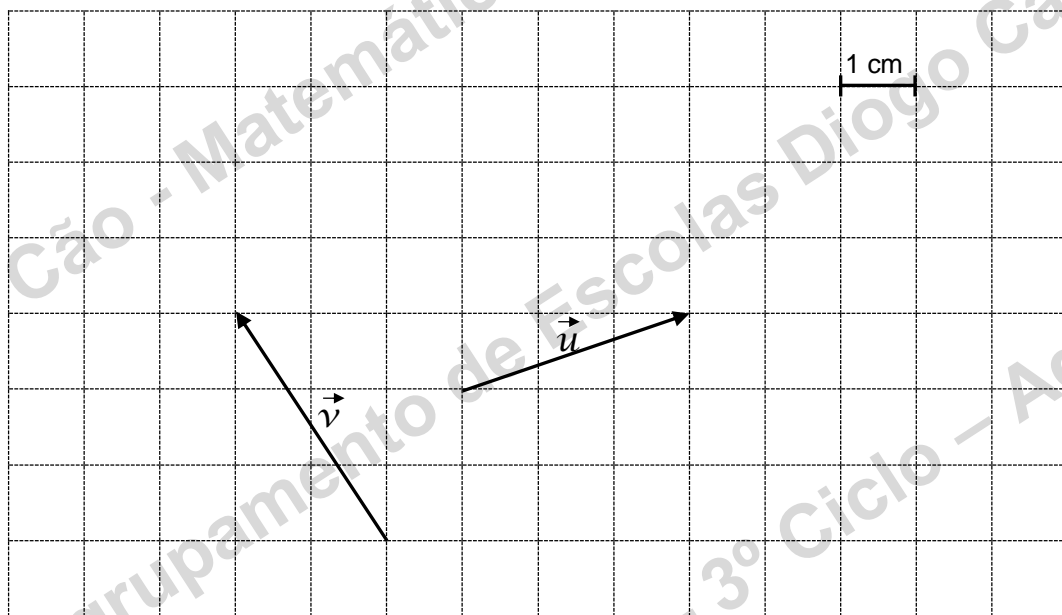
- 3.1. – desenha a imagem da figura [ABCDE] através da translação associada ao vetor \vec{u}
- 3.2. – qual o vetor que transformou a figura [ABCDE] na figura [FGHIJ] ?

Fig. 3

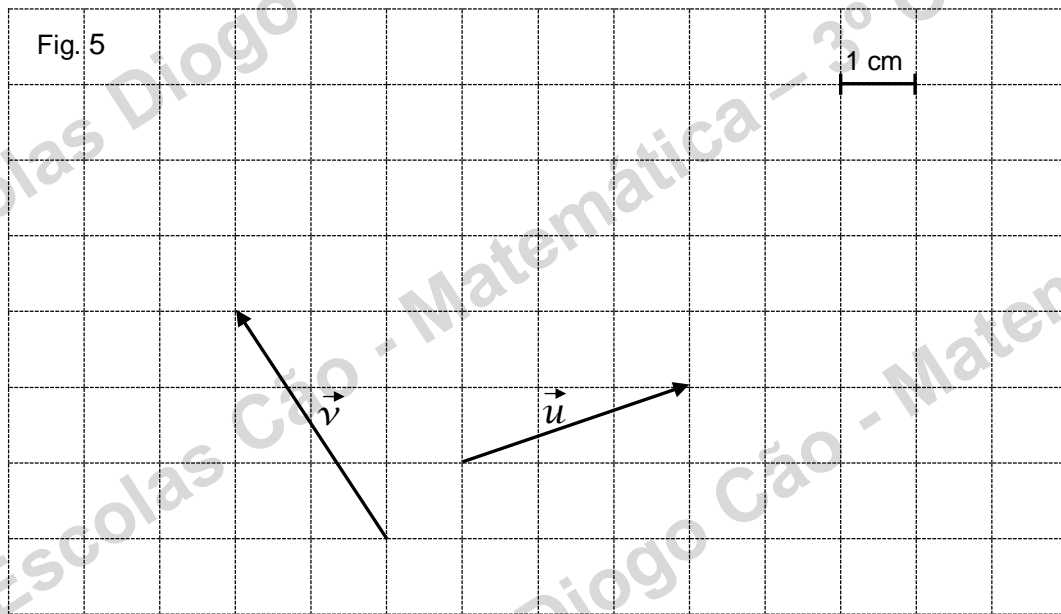


4. – Na Fig. 4 representa o vetor $\vec{u} + \vec{v}$ usando a “regra do triângulo”.

Fig. 4



5. – Na Fig. 5 representa o vetor $\vec{u} + \vec{v}$ usando a “regra do paralelogramo”.



6. – Na Fig. 6 representa:

6. 1. – o vetor $\vec{n} + \vec{u}$

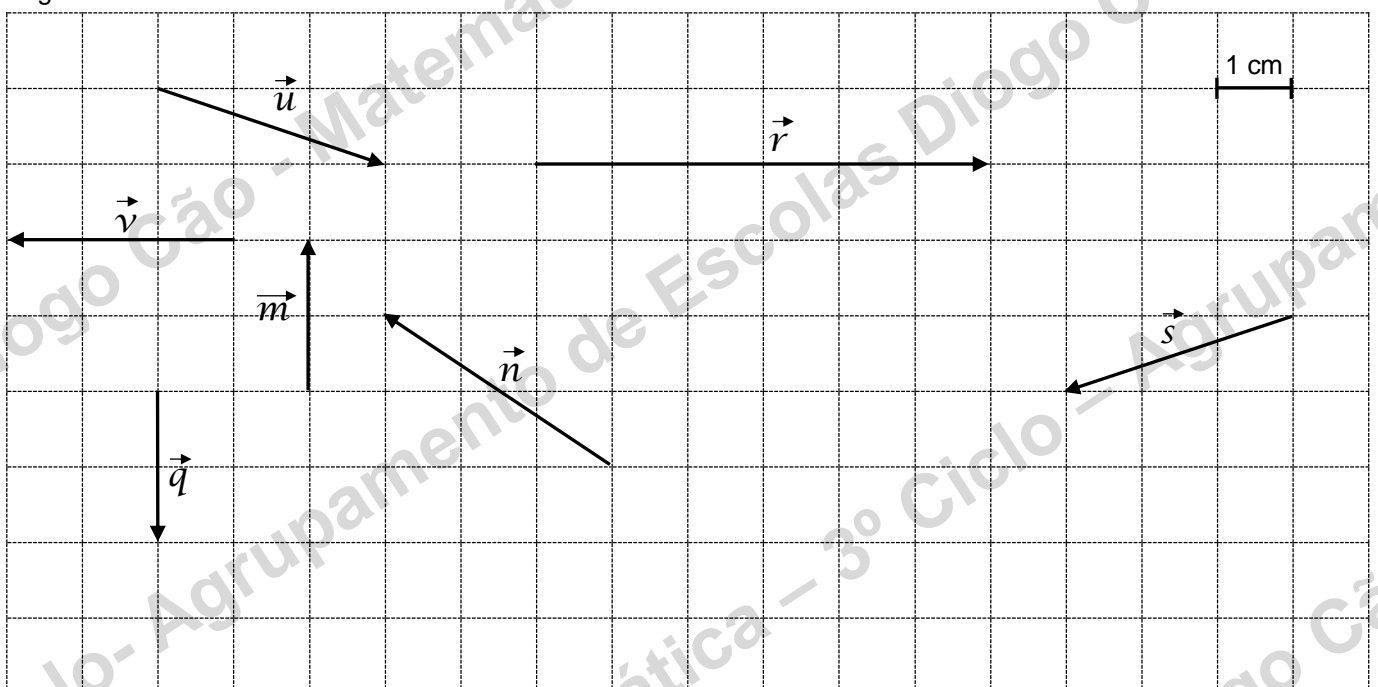
6. 2. – o vetor $\vec{s} + \vec{q}$

6. 3. – o vetor $\vec{r} + \vec{v}$

6. 4. – o vetor $\vec{m} + \vec{q}$

6. 5. – o vetor $\vec{s} + \vec{n}$

Fig. 6

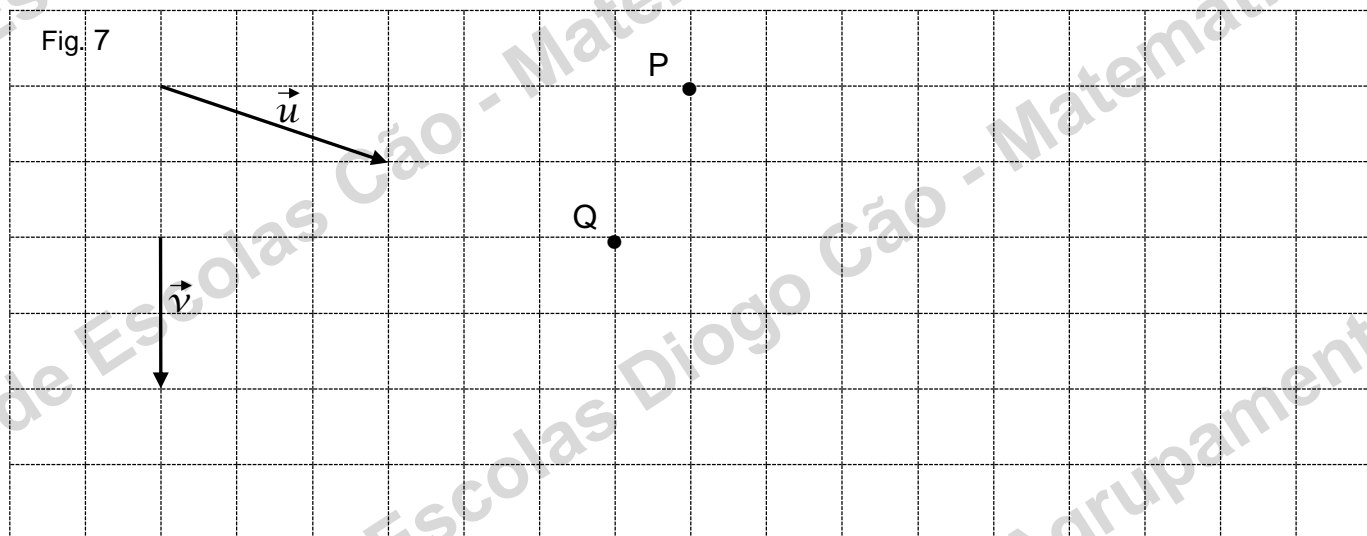


7. – Na Fig. 7 e dados os vetores \vec{u} e \vec{v} , representa:

7.1.) a composta da translação $T_{\vec{v}}$ com a translação $T_{\vec{u}}$ aplicada ao ponto P.

7.2.) $(T_{\vec{u}} \circ T_{\vec{v}})(Q)$

7.3.) $(T_{\vec{v}} \circ T_{\vec{u}})(Q)$



8. – Em relação à Fig. 8 completa:

8.1. $\vec{AE} + \vec{EC} = \underline{\hspace{2cm}}$

8.5. $\vec{DE} + \vec{BC} = \underline{\hspace{2cm}}$

8.2. $\vec{AC} + \vec{CI} = \underline{\hspace{2cm}}$

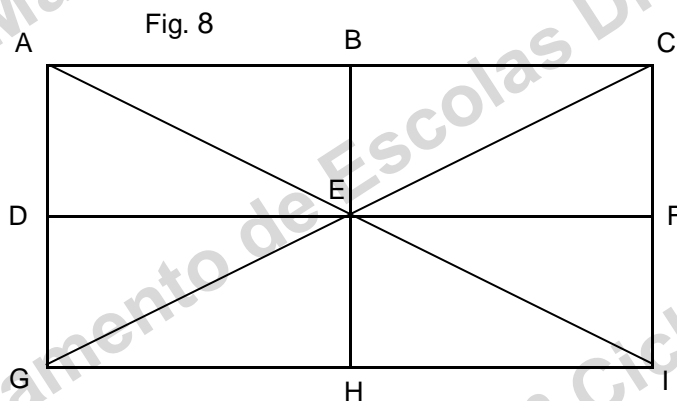
8.6. $\vec{IC} + \vec{IG} = \underline{\hspace{2cm}}$

8.3. $\vec{AB} + \vec{EF} = \underline{\hspace{2cm}}$

8.7. $\vec{AC} + \vec{AG} = \underline{\hspace{2cm}}$

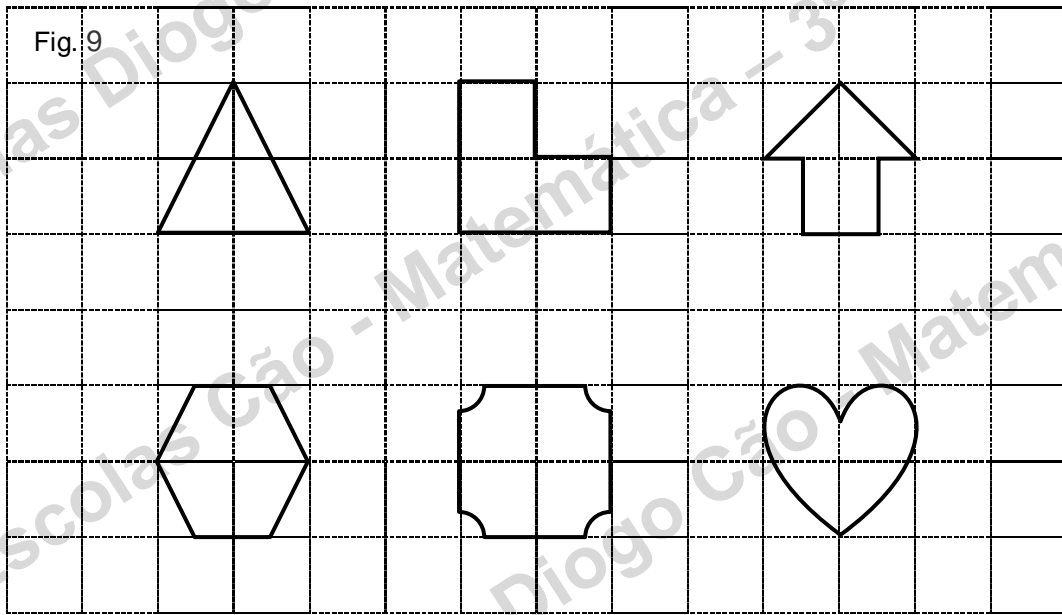
8.4. $\vec{BE} + \vec{EH} = \underline{\hspace{2cm}}$

8.8. $\vec{GE} + \vec{EH} = \underline{\hspace{2cm}}$

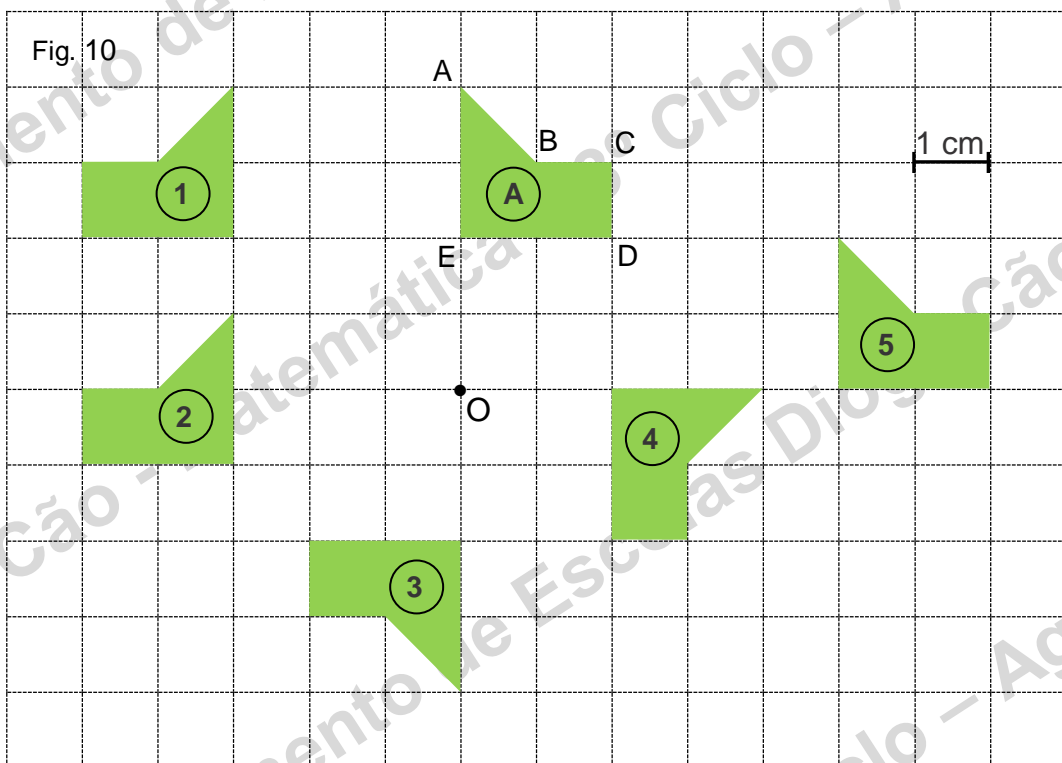


9. – O que preservam as quatro isometrias que conheces? E dessas qual a que conserva as direções dos segmentos de reta?

10. – Desenha, se existirem, os eixos de simetria de cada uma das figuras seguintes:



11. – Diz que isometria é que transforma a figura (A) em cada uma das figuras de (1) a (5)



12. – Qual das afirmações seguintes é verdadeira?

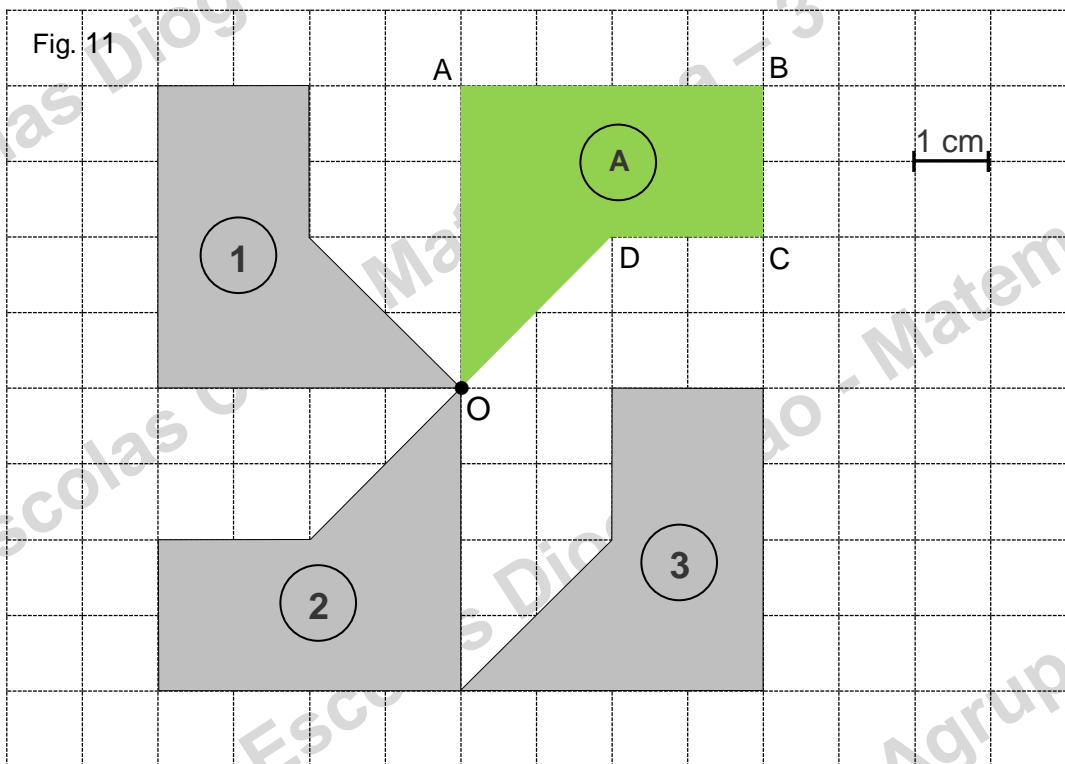
12. 1. – Numa isometria a imagem de um segmento de reta é um segmento de reta.

12. 2. – Numa isometria a imagem de um ângulo é um ângulo com uma amplitude diferente.

12. 3. – Numa isometria a imagem de uma figura é uma ampliação.

12. 4. – A translação não conserva nem as direções nem os sentidos dos segmentos de reta.

13. – Na figura 8 indica que figuras são rotações com centro em O, obtidas a partir da figura A (A)
 Indica também a amplitude de cada simetria de rotação.



14. – Diz que isometria(s) permite(m) construir cada uma dos frisos de (1) a (4).

