

1.

1.1. Por exemplo, \overrightarrow{ME} e \overrightarrow{BA} .

1.2. Por exemplo, \overrightarrow{AB} e \overrightarrow{FK} .

1.3. Por exemplo, \overrightarrow{MH} .

1.4. Por exemplo, \overrightarrow{ED} .

2.

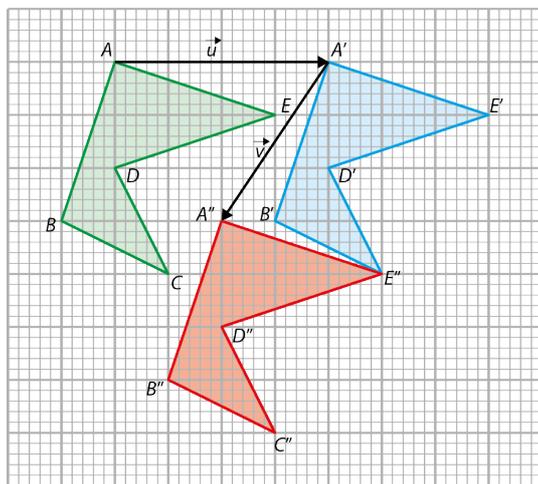
2.1. $\overrightarrow{MH} + \overrightarrow{HI} = \overrightarrow{MI}$

2.2. $\overrightarrow{DF} + B = E$, porque $\overrightarrow{DF} + B = B + \overrightarrow{BE} = E$.

2.3. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AC} = \vec{0}$, porque os vetores \overrightarrow{CA} e \overrightarrow{AC} são simétricos.

2.4. $\overrightarrow{HE} + \overrightarrow{AF} = \overrightarrow{BF}$, porque $\overrightarrow{HE} + \overrightarrow{AF} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AF} = \overrightarrow{BF}$.

3.



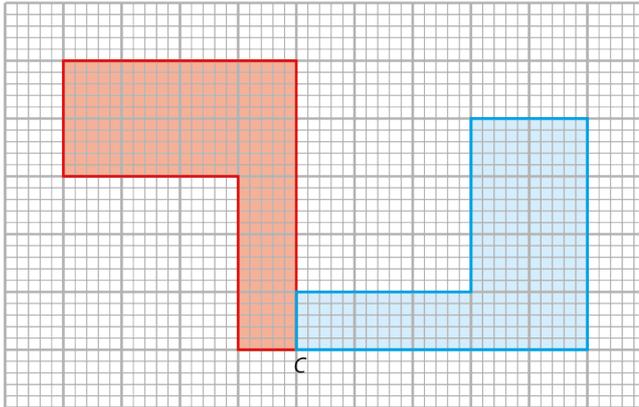
4. Opção [C], pois uma translação transforma qualquer figura numa figura geometricamente igual e um triângulo não pode ser geometricamente igual a um quadrado.

5.

5.1. O hexágono representado tem 6 eixos de simetria.

5.2. A imagem do ponto E por uma reflexão de eixo FC é o ponto A . A imagem do ponto A por uma translação associada ao vetor $-\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{AB}$ é o ponto B , logo a opção correta é a [B].

6.



7.

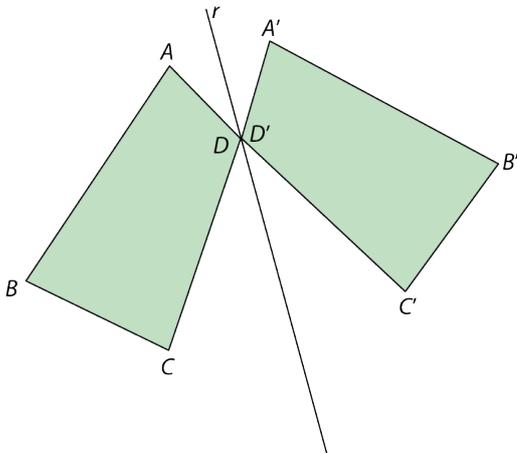
7.1. Polígono F, porque a imagem do polígono B pela reflexão de eixo r é o polígono E e a translação do polígono E associada ao vetor \vec{v} é o polígono F.

7.2. O polígono B.

7.3. Não, porque as figuras A e E não são geometricamente iguais e as translações são transformações geométricas que não alteram a forma nem o tamanho da figura.

7.4. Opção [A].

8.



9.

9.1. Ponto G.

9.2. -270° .

9.3. Verdadeira; Verdadeira; Falsa; Falsa.

10.

10.1. a) -3 ; b) ab^2cd^3 c) Grau 7 ($1 + 2 + 1 + 3 = 7$) d) Por exemplo: $\frac{7}{2}ab^2cd^3$

10.2. $-3 \times (-2) \times (-3)^2 \times 2 \times (-1)^3 =$
 $= 6 \times 9 \times 2 \times (-1) =$
 $= -108$

11.

11.1. $2(x - 3x^2 + 4) - (x^3 - 3x^2 + 4x) = 2x - 6x^2 + 8 - x^3 + 3x^2 - 4x = -x^3 - 3x^2 - 2x + 8$

11.2. $(3 - x)(3 + x) = 9 - x^2$

11.3. $(3x - 2)^2 = 9x^2 - 12x + 4$

11.4. $2x^3(3 - x^3) - 5x^5 + 4 = 6x^3 - 2x^6 - 5x^5 + 4 = -2x^6 - 5x^5 + 6x^3 + 4$

12.

12.1. $\text{Perímetro}[ABFE] = \overline{AB} + \overline{BF} + \overline{FE} + \overline{AE} = x + x + \frac{x}{3} + x + \frac{x}{3} + x = 4x + \frac{2}{3}x = \frac{12}{3}x + \frac{2}{3}x = \frac{14}{3}x$

12.2. $\text{Área}[ABFE] = \overline{AB} \times \overline{BF} = x \times \left(x + \frac{x}{3}\right) = x \times \left(\frac{3x}{3} + \frac{x}{3}\right) = x \times \frac{4}{3}x = \frac{4}{3}x^2$

Opção [D].

