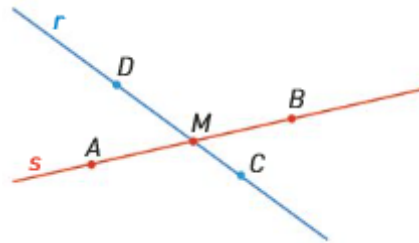




Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

1. Na figura estão representadas duas retas  $r$  e  $s$  que se intersectam no ponto  $M$ .

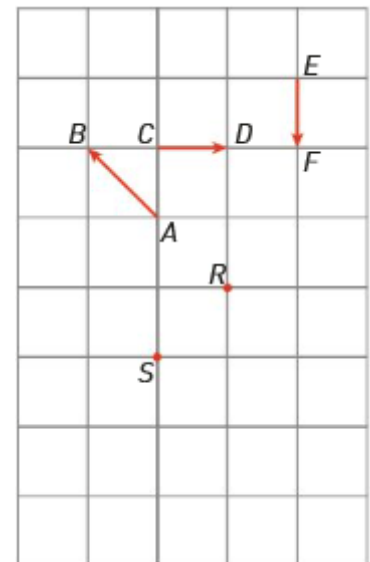


Os pontos A e B pertencem à reta  $s$  e os pontos C e D pertencem à reta  $r$ .

Utilizando letras da figura, dá exemplos de dois segmentos orientados:

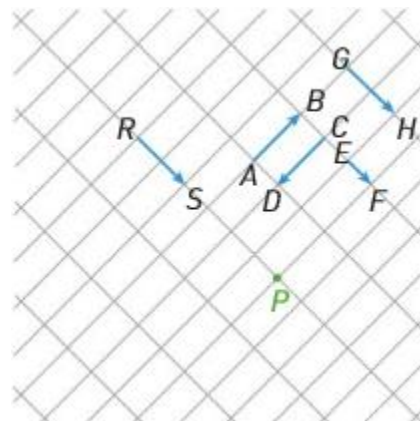
- 1.1. Com direções distintas.
  - 1.2. Com a mesma direção e o mesmo sentido.
  - 1.3. Com a mesma direção e sentidos opostos.
  - 1.4. Com origem em A e a mesma direção.
  - 1.5. Com origem em M, a mesma direção e sentidos opostos.
2. Copia para o teu caderno a figura ao lado. Marca na figura:

- 2.1. O ponto T, sabendo que o segmento orientado  $[R, T]$  tem a direção de  $[A, B]$ , sentido oposto e igual comprimento.
- 2.2. O ponto U, sabendo que o segmento orientado  $[S, U]$  tem a direção de  $[C, D]$ , o mesmo sentido e o dobro do comprimento.
- 2.3. O ponto V, sabendo que o segmento orientado  $[R, V]$  tem a direção de  $[E, F]$ , o mesmo sentido e o triplo do comprimento.
- 2.4. O ponto P, sabendo que o segmento orientado  $[P, S]$  tem a direção de  $[A, B]$ , o mesmo sentido e o dobro do comprimento.

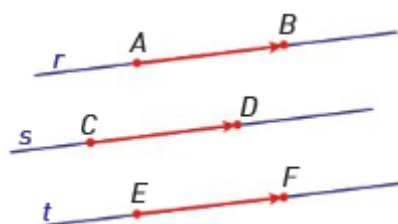


3. Observa a figura.

- 3.1. Os segmentos orientados  $[A, B]$  e  $[C, D]$  são equipolentes? Justifica.
- 3.2. Indica dois segmentos orientados equipolentes.
- 3.3. Os segmentos orientados  $[E, F]$  e  $[G, H]$  não são equipolentes. Justifica.
- 3.4. Assinala na figura o ponto Q de modo a que os segmentos orientados  $[P, Q]$  e  $[C, D]$  sejam equipolentes.



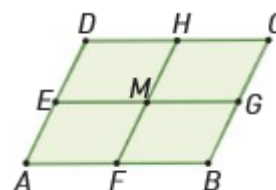
4. Na figura estão representados três segmentos orientados  $[A, B]$ ,  $[C, D]$  e  $[E, F]$  equipolentes.



- 4.1. Os segmentos orientados  $[C, A]$  e  $[D, B]$  são equipolentes. Justifica.
- 4.2. O quadrilátero  $[CEFD]$  é um paralelogramo. Justifica.

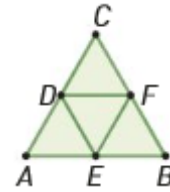
5. Na figura está representado um paralelogramo  $[ABCD]$  decomposto em quatro paralelogramos geometricamente iguais. Completa as igualdades.

- 5.1.  $F + \vec{ED} = \dots$
- 5.2.  $\dots + \vec{AM} = H$
- 5.3.  $E + \vec{AB} = \dots$
- 5.4.  $D + (-\vec{GM}) = \dots$
- 5.5.  $\dots + \vec{EF} = B$
- 5.6.  $\dots + \vec{0} = C$



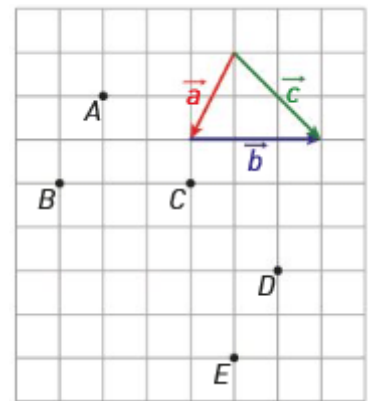
6. Na figura está representado um triângulo equilátero  $[ABC]$  decomposto em quatro triângulos equiláteros geometricamente iguais. Completa as igualdades.

- 6.1.  $C + \vec{DE} = \dots$   
 6.2.  $\dots + (-\vec{EF}) = A$   
 6.3.  $F + (-\vec{DE}) = \dots$   
 6.4.  $(A + \vec{EB}) + \vec{DC} = \dots$



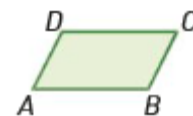
7. Observa a figura. A partir dos dado da figura completa os espaços indicados.

- 7.1.  $T_{\vec{a}}(A) = \dots$   
 7.2.  $T_{\vec{b}}(B) = \dots$   
 7.3.  $T_{\vec{c}}(A) = \dots$   
 7.4.  $T_{\vec{c}}(\dots) = D$   
 7.5.  $T_{\vec{a}}(\dots) = E$



8. Na figura está representado um paralelogramo  $[ABCD]$ . Sejam  $\vec{u}$  e  $\vec{v}$  tais que  $\vec{u} = \vec{AB}$  e  $\vec{v} = \vec{AD}$ . Completa.

- 8.1.  $T_{\vec{u}}(A) = \dots$   
 8.2.  $T_{\vec{v}}(B) = \dots$   
 8.3.  $T_{\vec{u}}(\dots) = C$   
 8.4.  $T_{-\vec{v}}(D) = \dots$



9. Na figura está representado um retângulo  $[ABCD]$ . Considera os vetores  $\vec{u} = \vec{AB}$ ,  $\vec{v} = \vec{AD}$  e  $\vec{w} = \vec{AC}$ . Completa as igualdades.

- 9.1.  $T_{\vec{v}}(T_{\vec{u}}(A)) = T_{\vec{v}}(\dots) = \dots$   
 9.2.  $T_{\vec{u}}(T_{\vec{v}}(A)) = T_{\vec{u}}(\dots) = \dots$   
 9.3.  $T_{-\vec{v}}(T_{\vec{w}}(A)) = T_{-\vec{v}}(\dots) = \dots$   
 9.4.  $T_{-\vec{u}}(T_{\vec{w}}(A)) = T_{-\vec{u}}(\dots) = \dots$   
 9.5.  $T_{\vec{w}}(T_{-\vec{v}}(D)) = T_{\vec{w}}(\dots) = \dots$

