

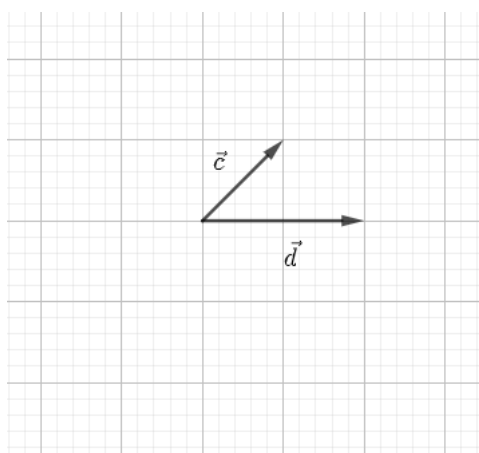
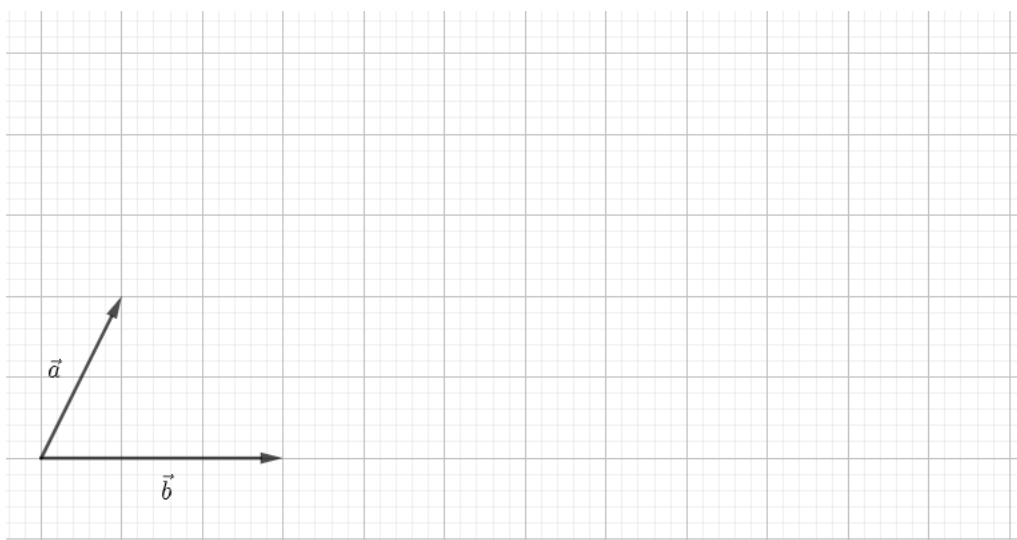


### Lista I

1. Represente geometricamente dois vetores  $\vec{u}$  e  $\vec{v}$  que possuem **apenas**:

- (a) a mesma direção;
- (b) o mesmo sentido e mesma direção;
- (c) a mesma magnitude (ou comprimento) e mesma direção;

2. Efetue as operações  $2\vec{a} + 3\vec{b}$  e  $-2\vec{c} + \frac{1}{2}\vec{d}$  com os vetores indicados abaixo, fazendo o esboço da representação gráfica do resultado.



3. Classifique as afirmações em Verdadeiro ou Falso.

- (   ) O vetor  $-2\vec{u}$  tem o mesmo sentido de  $\vec{u}$ , mas tem direção contrária.
  - (   ) O vetor  $-2\vec{u}$  tem a metade do comprimento de  $\vec{u}$ .
  - (   ) Se  $\vec{u}$  e  $\vec{v}$  possuem a mesma direção, sentido e comprimento, então  $\vec{u} = \vec{v}$ .
  - (   ) Para qualquer vetor  $\vec{u}$ , temos que  $\vec{u} + (-\vec{u}) = \vec{0}$
  - (   ) O comprimento do vetor  $\lambda u$  é diferente do comprimento do vetor  $-\lambda u$ .
  - (   ) Sendo  $A, B, C$  e  $D$  pontos quaisquer, temos que  $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD}$ .
4. Prove que as diagonais de um paralelogramo se cruzam ao meio. (Sugestão: considerando que  $M$  e  $N$  são os pontos médios das diagonais do paralelogramo, prove que  $\overrightarrow{MN} = \vec{0}$  e conclua que  $M = N$ .)
5. Sejam  $\overline{AB}$  e  $\overline{CD}$  dois segmentos paralelos e de comprimento não nulo. Prove que  $\overrightarrow{AB} = \lambda \overrightarrow{CD}$ .