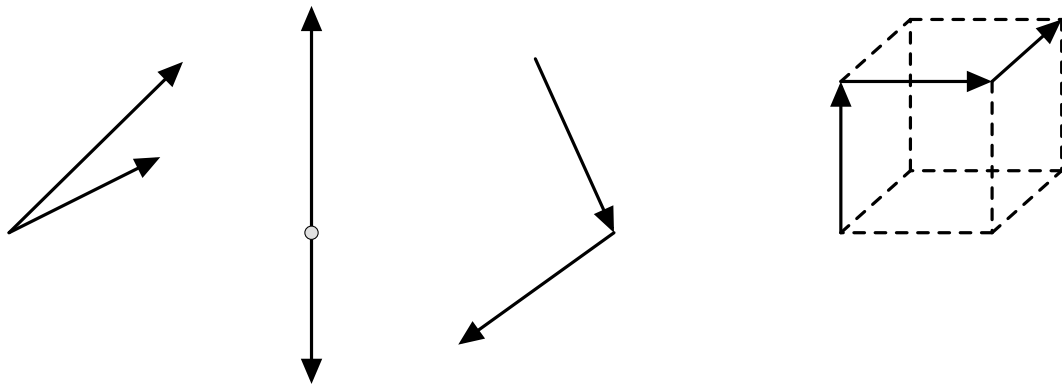
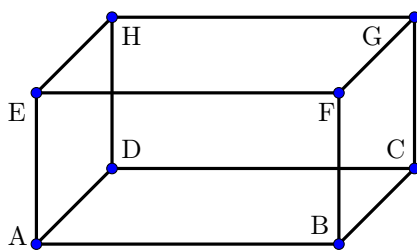


Primeira Lista Álgebra Vetorial I

1. Encontre geometricamente a soma e a diferença dos vetores, cujos representantes são os segmentos orientados indicados nas figuras abaixo.

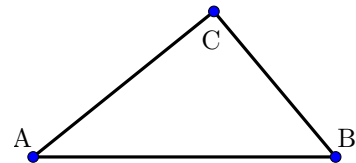


2. A figura abaixo representa um paralelepípedo retângulo. Decida se cada uma das afirmativas abaixo é verdadeira ou falsa, justificando a resposta:



- $\overrightarrow{DH} = \overrightarrow{EF}$;
- $\overrightarrow{AB} = -\overrightarrow{HG}$;
- \overrightarrow{AB} é paralelo a \overrightarrow{CG} ;
- $\|\overrightarrow{AC}\| = \|\overrightarrow{HF}\|$;
- \overrightarrow{BG} é paralelo a \overrightarrow{ED} ;
- Os vetores \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{BC} e \overrightarrow{CG} são coplanares;
- Os vetores \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{DB} e \overrightarrow{FG} são coplanares;
- \overrightarrow{DC} é paralelo ao plano HEF .

3. Sejam M , N e P os pontos médios dos segmentos de reta AB , BC e CA respectivamente, onde os pontos A , B e C são dados pela figura abaixo. Exprima os vetores \overrightarrow{BP} , \overrightarrow{AN} e \overrightarrow{CM} em função dos vetores \overrightarrow{AB} e \overrightarrow{AC} .



4. Seja $\triangle ABC$ um triângulo qualquer, com medianas dadas pelos segmentos de retas AD , BE e CF . Prove que:

$$\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CF} = \vec{0}$$

5. Seja $ABCDEF$ um hexágono regular de centro O . Mostre que:

$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{AF} = 6 \cdot \overrightarrow{AO}.$$