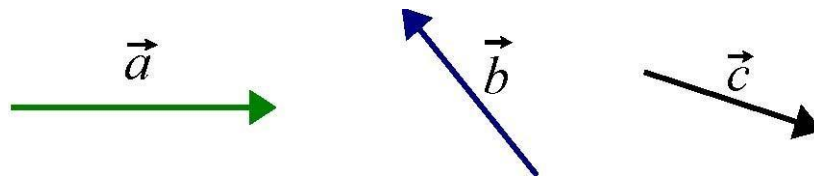


Física para a Biologia

TP1b – Vectores

1. Dados os vectores representados na figura 1, represente graficamente os vectores soma $s = a + b + c$ e diferença $d = a - b$



2. Se a componente do vector \mathbf{A} ao longo da direcção do vector \mathbf{B} é zero, o que pode concluir quanto à orientação dos dois vectores?
3. Em que circunstâncias um vector não nulo pertencente ao plano xy tem componentes de igual módulo?
4. Se $\mathbf{A} = \mathbf{B}$, o que pode concluir quanto às componentes de \mathbf{A} e \mathbf{B} ?
5. As coordenadas cartesianas de dois pontos pertencentes ao plano xy são $(2, 4) m$ e $(3, 3) m$. Determine a distância entre os pontos.
6. Um ponto P dista $5,5 m$ da origem de um referencial cartesiano. O segmento de recta que liga a origem do referencial ao ponto forma um ângulo de 240° com o eixo Ox . Quais são as coordenadas cartesianas do ponto?
7. As componentes de um vector \mathbf{A} são $A_x = -25m$ e $A_y = 40m$. Determine o módulo do vector e a sua direcção.
8. As componentes do vector \mathbf{A} são $A_x = -8,7cm$ e $A_y = 15cm$. As componentes do vector \mathbf{B} são $B_x = 13,2cm$ e $B_y = -6,6cm$. Se $\mathbf{A} - \mathbf{B} + 3\mathbf{C} = 0$, quais são as componentes de \mathbf{C} ?