



LISTA DE EXERCÍCIOS 01

OBS: Utilize figuras para esclarecer eventuais pontos de difícil interpretação em suas respostas.

- 1) É possível que três segmentos de reta $l_1 = 2$ cm, $l_2 = 3$ cm e $l_3 = 6$ cm definam os lados de um triângulo? Justifique sua resposta.
- 2) Dados três pontos $A = (1, 2)$, $B = (5, 2)$ e $C = (5, 8)$, responda:
 - a) Qual o tipo de triângulo formado por estes 3 vértices?
 - b) Qual o comprimento da hipotenusa deste triângulo?
 - c) Qual o ângulo formado entre os segmentos $\overline{AB}$ e $\overline{AC}$?
 - d) Qual a coordenada de um ponto P que está localizado a 40% do comprimento do segmento $\overline{AC}$, medido a partir do vértice A?
 - e) Determine os vetores $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{BC}$ e $\overrightarrow{AC}$. Usando estes vetores calcule a soma $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AB}$. Explique graficamente a relação deste resultado com o vetor $\overrightarrow{AC}$.
 - f) Determine os vetores unitários (normalizados) $\widehat{AB}$ e $\widehat{AC}$ e calcule o produto escalar entre eles. Qual a relação entre o resultado obtido e o cosseno do ângulo obtido no item c)?
- 3) Dados os vetores $\vec{Y} = (0, 2, 0)$ e $\vec{A} = (3, 1, 5)$, pede-se:
 - a) Determine o vetor unitário $\hat{B}$, que é perpendicular a $\vec{A}$.
 - b) Determine um vetor $\hat{C}$, que seja perpendicular a $\vec{A}$ e $\hat{B}$.
 - c) Determine um terceiro vetor $\hat{D}$, que seja perpendicular a $\vec{A}$ e $\hat{B}$, mas esteja em sentido oposto ao vetor $\hat{C}$.

