

1. Considera, fixado um referencial ortonormado do espaço, os pontos $A(-2,1,0)$, $B(0,3,-1)$ e os vetores $\vec{u} = (-1, -1, 1)$ e $\vec{v} = (-\frac{1}{2}, 2, 0)$.
 - 1.1 Determina as coordenadas de:
 - (a) $B - 2\vec{u}$
 - (b) $2\overrightarrow{BA} - 3\vec{u}$
 - (c) um vetor \vec{w} colinear com \vec{u} de norma 1 e sentido oposto.
 - 1.2 Determina a equação vetorial da reta que passa pelo A e tem a direção do vetor \vec{u} .
 - 1.3 Averigua se o ponto B pertence à reta definida em 1.2.
 - 1.4 Os vetores \vec{u} e \vec{v} são colineares? Justifica a tua resposta.
2. Considera os conjuntos $A = \{-1, 0\}$ e $B = \{0, 1, 2\}$.
 - 2.1 Define em extensão:
 - (a) $A \times B$.
 - (b) A^2 .
 - 2.2 Qual o número de elementos de $B \times C$, sabendo que $C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$.
 - 2.3 Indica um elemento de $B^3 \times A$.