

Nome: _____

Número USP: _____

Universidade Pública, Gratuita e de Qualidade. Dever do Estado, direito de todos!**Resolva o exercício abaixo. Justifique todos os passos da sua resposta!**

1. Sejam A, B e C vértices de um triângulo, e seja M o ponto médio do segmento AB , e N o ponto médio do segmento AC .
 - (a) (4 pontos) Mostre que \overrightarrow{BC} é paralelo à \overrightarrow{MN}
 - (b) (2 pontos) Se $l = \|\overrightarrow{BC}\|$ denota a norma (comprimento) do vetor \overrightarrow{BC} , e $d = \|\overrightarrow{MN}\|$, encontre valor da razão $r = l/d$.
 - (c) (4 pontos) Seja P o ponto médio do segmento MN , e $\vec{u} = \overrightarrow{AP}$. Encontre α tal que o ponto $X = A + \vec{u}$ esteja na reta que liga os pontos B e C .