



## Vetores Aula 1

### Prof. Eduardo Wagner

### Exercícios

1) Certa sala é um retângulo  $ABCD$  com medidas  $AB = 8$  e  $BC = 6$  (medidas em metros). No chão da sala e nos pontos médios de  $AD$  e  $DC$  há duas caixas de som que transmitem o som com mesma intensidade. Um observador situado em um ponto  $P$  junto à parede  $AB$  ouve o som das caixas com mesma intensidade. Calcule  $AP$ . Dê a resposta com aproximação em centímetros.

2) Usando vetores mostre que se o ponto  $P$  pertence a uma circunferência de diâmetro  $AB$  então o ângulo  $\widehat{APB}$  é reto.

3)  $ABCD$  é um quadrado,  $A = (-1, 2)$  e  $C = (7, 8)$ . Determine os vértices  $B$  e  $D$ .

4) Em um triângulo  $ABC$  você sabe que o seu baricentro é o ponto  $G$ , situado sobre a mediana  $AM$  de forma que a distância de  $G$  até  $A$  é o dobro da distância de  $G$  até  $M$ .  
Mostre que

a)  $G = \frac{A+B+C}{3}$

b)  $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 0$