

PAPMEM - Julho/2014

Geometria Analítica
Professor Eduardo Wagner

Exercícios

1) Um retângulo tem lados de medidas proporcionais a 3 e 2. Determine o cosseno do ângulo entre suas diagonais.

2) (Profmat) Considere o retângulo $ABCD$ com $AB = 6$ e $BC = 5$. Seja M um ponto qualquer do segmento AB distinto de A e de B . A reta MD corta a reta BC no ponto N . Sejam $AM = x_0$ e $BN = y_0$. Encontre uma relação que permita calcular y_0 em função de x_0 .

Obs: Apresente duas soluções, uma por qualquer método e outra usando Geometria Analítica.

3) Mostre que as três alturas de um triângulo possuem um ponto comum.

Sugestão: Considere em um sistema de coordenadas $A = (a, 0)$, $B = (b, 0)$ e $C = (0, c)$.

4) Considere todos os pares de números reais x e y para os quais $x^2 + y^2 = 1$. Qual é o maior valor da expressão $E = x + 2y$?

Sugestão: Considere que $x + 2y = E$ é a equação de uma reta r . Responda:

Quais são os pontos de interseção de r com os eixos?

Quando E aumenta, o que acontece com a reta r ?