

Equação vetorial da reta

1. Descrição

Com esta aplicação, pretende representar-se uma reta, dada a sua equação vetorial, indicando um ponto qualquer da reta e um vetor diretor, de modo a ilustrar a importância do parâmetro t na obtenção de qualquer ponto da reta.

Ficheiros: equação_vetorial_reta.tns

2. Metas Curriculares

Geometria Analítica 10 – GA10

5.5. Justificar, fixado um plano munido de um referencial ortonormado, que dada uma reta r de vetor diretor \vec{v} , os pontos de r são os pontos $P = A + t\vec{v}$, $t \in \mathbb{R}$, onde A é um qualquer ponto de r , e designar esta equação por «equação vetorial da reta r ».

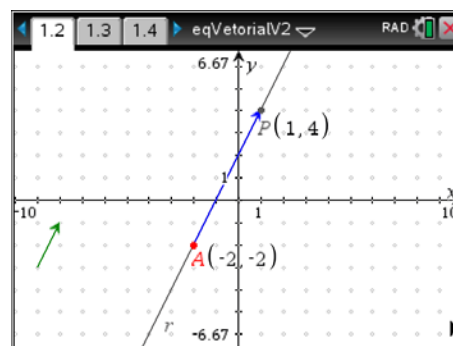
4. Guia de utilização e de exploração

FICHA 04 - Descritor (GA10-5.5) - Página 11

Os pontos A e P podem ser movidos ao longo da reta. As coordenadas dos pontos A e P podem ser alteradas com um duplo clique na respetiva coordenada. O vetor verde é fixo.

Exercício 1

Na página 1.2, após mover o ponto A no plano e o ponto P na reta r , observa-se que a direção da reta r não depende da posição do ponto A .



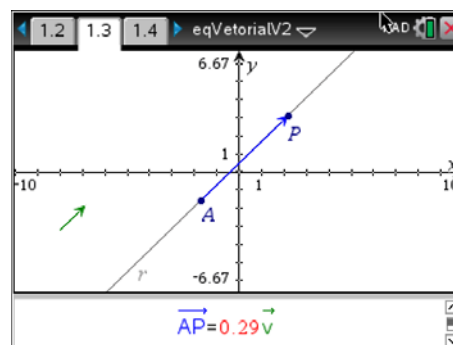
Exercício 2

Ainda na página 1.2, pode concluir-se que os vetores \vec{v} e \overrightarrow{AP} são colineares.

Na aplicação 1.3 a direção e sentido do vetor verde pode ser alterada movendo os pontos origem e extremidade do segmento orientado que o representa. Pode-se mover os pontos A e P .

Exercício 3

Ao alterar os pontos origem e extremidade do segmento orientado a verde que representa o vetor \vec{v} , observa-se que a reta r tem a mesma direção que o vetor \vec{v} .



Exercício 4

Como os vetores \vec{v} e \overrightarrow{AP} são colineares, existe um t tal que $\overrightarrow{AP} = t\vec{v}$, logo $P = A + t\vec{v}$.

Exercício 5

O parâmetro t tem de pertencer ao conjunto \mathbb{R} .