

Primeiro Teste rápido - Cálculo III

Data de entrega: até 16/10/24

Professora Fátima

- (2 pontos) Empregando 3 equipes, consegue-se construir 5km de estrada em 7 dias, trabalhando 8 horas por dia. Usando 6 equipes, durante 8 dias e trabalhando 7 horas por dia, quantos km de estrada serão construídos?
- (2 pontos) Considere o problema: "Empregando 3 equipes, consegue-se construir 5km de estrada em 7 dias, trabalhando 8 horas por dia. Usando x equipes, durante y dias, mas trabalhando apenas z horas por dia, quantos km de estrada serão construídos?" Podemos pensar a quantidade de quilômetros w da estrada como uma função do n° x de equipes, do n° y de dias e do n° z de horas/dia, ou seja $w = f(x, y, z)$. Qual das expressões abaixo melhor retrata esta função?
 - $f(x, y, z) = \frac{5}{168}xyz$
 - $f(x, y, z) = \frac{168}{5} \frac{1}{xyz}$
 - $f(x, y, z) = \frac{40}{21} \frac{xy}{z}$
 - $f(x, y, z) = \frac{280}{3} \frac{x}{yz}$
- Considere o plano de equação $2x + y + 3z = 6$
 - (0.5 ponto) O ponto $P=(1,2,3)$ pertence a este plano? Justifique.
 - (0.5 ponto) Determine um vetor normal ao plano.
 - (1 ponto) Esboce o gráfico do plano em \mathbb{R}^3 .
- (2 pontos) Determine uma equação cartesiana do plano no ponto $P = (1, -1, 1)$, sabendo-se que $\mathbf{n} = (1, 1, 5)$ é um vetor normal a este plano. Esboce o gráfico do plano em \mathbb{R}^3 .
- (2 pontos) Determine uma equação cartesiana do plano que passa no ponto $(2,3,0)$ e que é gerado pelos vetores $\mathbf{u} = (1, -1, 0)$ e $\mathbf{v} = (0, 5, -1)$.