

### Primeiro Teste rápido - 2023-2

Data de entrega: até 20/09/23

Professora Fátima

1. (3 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. (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  $n^{\circ}$   $x$  de equipes, do  $n^{\circ}$   $y$  de dias e do  $n^{\circ}$   $z$  de horas/dia, ou seja  $w = f(x, y, z)$ . Qual das expressões abaixo melhor retrata esta função?
  - a)  $f(x, y, z) = \frac{5}{168}xyz$
  - b)  $f(x, y, z) = \frac{168}{5} \frac{1}{xyz}$
  - c)  $f(x, y, z) = \frac{40}{21} \frac{xy}{z}$
  - d)  $f(x, y, z) = \frac{280}{3} \frac{x}{yz}$
3. (5 pontos) Identifique e classifique os pontos críticos da função:

$$f(x, y) = xy - x^3 - y^3 + 4, \text{ onde } x \in \mathfrak{R}, y \in \mathfrak{R}.$$