

Entregar no horário indicado na página da disciplina,
na Mentoring Academy.

Exercícios

1. 2.2 (d)
2. 2.4 (f) (h)
3. 2.8 (j)
4. 1.77

4. Exercício 1.77

$$\begin{array}{rcl} 48^F & \text{---} & P & \text{---} & 42^D \\ X & \text{---} & P & \text{---} & 28^D \end{array}$$

quantidade
de produto

- Determinar a quantidade de produto P' produzida por cada funcionário nos 42 dias

$$P' = \frac{P}{48} \text{ produto/funcionário}$$

- Determinar a quantidade de produto P'' produzida por funcionário, por dia.

$$P'' = \frac{P'}{42} = \frac{P}{48 \times 42} \text{ Produto / (funcionário \times dia)}$$

• A esta taxa, a quantidade de produto por funcionário produzida em 28 dias é

$$Q' = P'' \times 28 = \frac{P \times 28}{48 \times 42}$$

Produto / funcionário
durante 28 dias

• A esta taxa, o número de funcionários necessário para produzir a quantidade de produto P é

$$P = Q' \times$$

$$\begin{array}{l} \uparrow \\ \text{número de funcionários} \\ \rightarrow X = \frac{P}{Q'} \end{array}$$

$$\Leftrightarrow X = \frac{P}{\frac{P \times 28}{48 \times 42}} = \frac{48 \times 42}{28}$$

$$\Leftrightarrow X = 72 \text{ funcionários}$$

1. Exerc 2.2(d)

$$f(x) = \frac{3x+1}{x-2} \quad g(x) = x^2+2$$

$$f(g(2)) = f(2^2 + 2) = f(6)$$

$$= \frac{3 \times 6 + 1}{6 - 2} = \frac{19}{4}$$

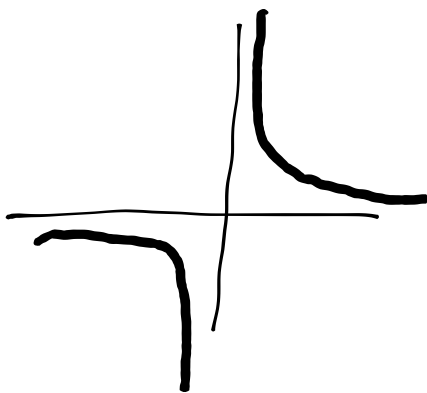
2. Exere 2.4 (f) (h)

(h) $y = \frac{1}{x}$

(i) Domínio de $y = \mathbb{R} \setminus \{0\}$
valores no eixo dos xx

Imagem de $y = \mathbb{R} \setminus \{0\}$
valores no eixo dos yy

(ii) Gráfico



(iii) . Decresce em $[-2, -1]$.

. Não cresce em nenhum subin-
tervalo do seu domínio.

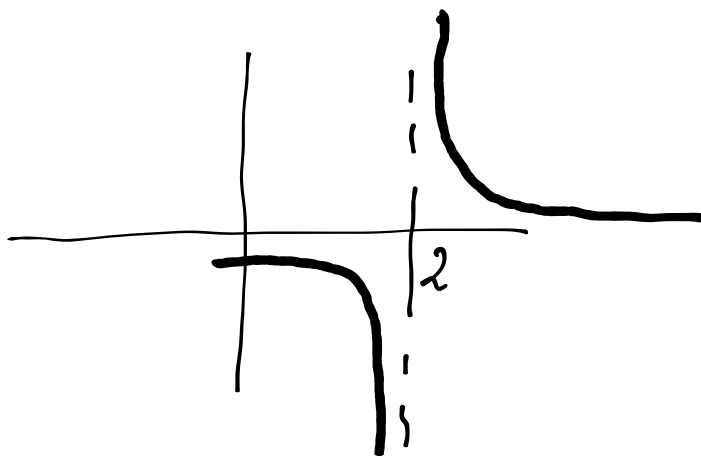
(h) $f(x) = \frac{1}{x-2}$

(i) Domínio = $\mathbb{R} \setminus \{2\}$

Valores no eixo dos xx

Imagem de $y = \mathbb{R} \setminus \{0\}$
Valores no eixo dos yy

(ii)



(iii)

• Decresce em $[-2, -1]$.

• Não cresce em nenhum subintervalo do seu domínio.

3. Exerc 2.8 (j)

Determinar a função inversa de $y = 2^x$.

• Resolver a equação em ordem a x

$$y = 2^x \Leftrightarrow \log_2(y) = \log_2(2^x)$$

$$\Leftrightarrow \log_2(y) = x$$

- Colocar a fórmula na forma normal trocando x, y

$$y = \log_2(x)$$

A função $f^{-1}(x) = \log_2(x)$
é a função inversa de
 $f(x) = 2^x$

$$\left[\begin{array}{l} \text{Domínio de } f(x) = \mathbb{R} = \text{Imagem de } f^{-1}(x) \\ \text{Imagem de } f(x) = \mathbb{R}^+ = \text{Domínio de } f^{-1}(x) \end{array} \right.$$

→ Verificam-se estas duas condições necessárias para que duas funções possam ser inversas entre si.

