

**Exercício 1.** Quais das seguintes funções são verdadeiras?

- a.  $\mathbb{N} \subset \mathbb{Q}$ .
- b.  $\mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$ .
- c.  $0 \in \mathbb{Q}$ .
- d.  $517 \in \mathbb{Q}$ .
- e.  $\left\{\frac{4}{7}, \frac{11}{3}\right\} \subset \mathbb{Q}$ .
- f.  $\frac{121}{147} < \frac{131}{150}$ .
- g.  $3 \in \mathbb{R}$ .
- h.  $\mathbb{N} \subset \mathbb{R}$ .
- i.  $\mathbb{Z} \subset \mathbb{R}$ .
- j.  $\frac{3\sqrt{2}}{5\sqrt{2}} \in \mathbb{Q}$ .

**Exercício 2.** Coloque em ordem crescente os seguintes números racionais:

$$\frac{15}{6}, \frac{11}{12}, \frac{18}{19}, \frac{47}{48}, 1, \frac{2}{3}.$$

**Exercício 3.** Represente em uma reta os seguintes números racionais:

$$-2, -\frac{3}{2}, -1, -\frac{1}{4}, 0, \frac{2}{3}, 1, \frac{4}{3}, 2, \frac{7}{3}, \frac{6}{2}.$$

**Exercício 4.** A pressão  $P$  e o volume  $V$  de um gás perfeito mantido a uma temperatura constante satisfazem a Lei de Boyle  $PV = \text{constante}$ . Se aumentarmos a pressão em 25%, em quantos por cento diminuirá o volume do gás?

**Exercício 5.** Seja  $H$  o conjunto dos números naturais que estão entre 2 e 40, múltiplos de 2 porém não múltiplos de 3. Qual o número de elementos de  $H$ ?

**Exercício 6.** Dentre os números reais  $-1, 0, 1, 2$  e  $3$ , quais não podem ser escrito sob a forma

$$r = \frac{x+1}{x},$$

com  $x$  um número real?