

### Exercício 1

Responda se são falsas ou verdadeiras as afirmações abaixo. Justifique as afirmativas verdadeiras e dê exemplos para mostrar que as afirmativas falsas foram erroneamente deduzidas.

- a** Se  $x$  é um número positivo, então  $5x$  é um número positivo.
- b** Se  $x < 3$  e  $y > 3$ , então  $x < y$ .
- c** Se  $x \leq y$ , então  $-5x \leq -5y$ .
- d** Se  $x^2 \leq 9$ , então  $x \leq 3$ .
- e** Se  $x \geq 2$  e  $y > x$ , então  $y > 0$ .

### Exercício 2

Sob que condições

- a**  $-x > 0$ ? Explique.
- b**  $-x < 0$ ? Explique.
- c**  $-x = 0$ ? Explique.

### Exercício 3

Suponha que  $a > 0, b > 0, c > 0$  e  $d > 0$ . Prove então que se  $a < b$  e  $c < d$ , então  $ac < bd$ .

### Exercício 4

Prove que se  $x < 0$ , então  $x^3 < 0$ .

### Exercício 5

Determine todos os números reais que satisfazem a desigualdade, expresse a solução com a notação de intervalos e represente-a na reta numérica.

- a**  $|2x - 5| < 1$
- b**  $|4x - 6| \leq 3$
- c**  $|3x + 5| > 2$

**Sugestão:** Use que  $|x| < a \Leftrightarrow -a < x < a$  e que  $|x| > a \Leftrightarrow x > a$  e  $x < -a$ , que vimos em sala de aula. Lembrando que vale também para  $\leq$  e  $\geq$ .

### Exercício 6

Um carro pode viajar 220 quilômetros com um tanque cheio de gasolina. Quantos tanques *cheios* de gasolina seriam necessários para viajar 1314 quilômetros?

## GABARITO

Resp. Exerc. 1

Verificação a cargo do aluno.

Resp. Exerc. 2

Verificação a cargo do aluno.

Resp. Exerc. 3

Demonstração a cargo do aluno.

Resp. Exerc. 4

Demonstração a cargo do aluno.

Resp. Exerc. 5

**a**  $(2, 3)$ .

**b**  $\left[\frac{3}{4}, \frac{9}{4}\right]$ .

**c**  $x < -\frac{7}{3}$  e  $x > -1$ .

Resp. Exerc. 6

6