



### OBJETIVOS

Calcular e aplicar em situações-problema o conceito de determinante.

#### Lista de exercícios

1. Calcule o determinante da matriz dos coeficientes de cada um dos sistemas:

a)  $\begin{cases} 5x + 3y = 6 \\ 4x + 7y = 1 \end{cases}$  R.: 23

b)  $\begin{cases} 3x + y = 2 \\ y = 6 \end{cases}$  R.: 3

c)  $\begin{cases} 2x + 3y + z = 5 \\ x - z = 3 \\ 4x + 2y + 2z = 0 \end{cases}$  R.: -12

2. (Uespi) O sistema nas incógnitas x e y:

$$\begin{cases} 2x + my = 5 \\ mx + 8y = 3 \end{cases}$$

É possível e determinado se, e somente se:

- a)  $m \neq 3$
- b)  $m \neq 4$
- c)  $m \neq 4$  e  $m \neq -4$
- d)  $m = 4$
- e)  $m = 4$  e  $m = -4$

3. (FGV) Determine os valores reais de m para que o sistema linear a seguir, nas incógnitas x, y e z, admita uma única solução.

$$\begin{cases} x + y + mz = 3 \\ 2x + 3y - 5z = -7 \\ 3x - y + z = 4 \end{cases}$$

R.:  $m \neq -\frac{19}{11}$



4. Resolva em  $\mathbb{R}$ , as equações abaixo:

$$\begin{vmatrix} x & 3 \\ 9 & 3x \end{vmatrix} = 0$$

**R.:  $S = \{-3, 3\}$**

$$\begin{vmatrix} x & 3 & 1 \\ 1 & 5 & 2 \\ 0 & 2 & x \end{vmatrix} = 8$$

**R.:  $S = \{2, -3/5\}$**