

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina  
**Matemática**

Professor(a)  
Rachel Lucena

Ano  
9º

Turma

Data

## Lista de exercícios nº 27

- Em um retângulo de comprimento 50 unidades, a área  $y$  é dada em função da largura  $x$ . Nessas condições:
  - Escreva a lei de formação matemática que define a função que relaciona essas duas grandezas. **R:  $y = 50x$**
  - Qual será a área do retângulo, se a largura for 16,5 unidades? **R: 825 unidades de área.**
  - Se um retângulo tiver 1800 unidades de área, qual será sua largura? **R: 36 unidades.**
- Dada a função definida por  $y = -7x + 5$ , determinar a imagem do número real  $-3$  por essa função. **R: 26**
- Dada a função definida por  $y = 5 - 4x$ , qual é o número real  $x$  cuja imagem por essa função é  $1/10$ ? **R: 49/40**
- Determine, algebricamente, o zero de cada uma das seguintes funções:
  - $y = x - 6$  **R:  $x = 6$**
  - $y = -x + 10$  **R:  $x = 10$**
  - $y = 2x - 3$  **R:  $x = 3/2$**
- uma função é definida pela lei  $Y = 1 - 7x$ , sendo  $x$  um número real qualquer. Nessas condições, responda:
  - Qual é a imagem do número real  $-3$  dada por essa função? **R: 22**
  - Qual é a imagem do número  $0,2$  dada por essa função? **R: - 0,4**
  - Qual o número real  $s$  cuja imagem dada por essa função é  $-41$ ? **R: 6**
- Desenhe o quadrilátero que tem como vértices os pontos A  $(-4, 1)$ , B  $(-4, -2)$ , C  $(2, -2)$  e D  $(2, 1)$ . Feito o desenho, responda:
  - Qual quadrilátero você desenhou no plano cartesiano? **R: Retângulo.**
  - Qual a área desse quadrilátero? **R: 18 unidades de área.**
- Um triângulo retângulo possui hipotenusa igual a 13 cm de comprimento e um dos catetos igual a 5 cm de comprimento. Determine a medida do outro cateto e a área desse triângulo. **R:  $x = 12$  e área = 30 cm<sup>2</sup>**
- Calcule a medida  $h$  da altura de um triângulo equilátero com 12 cm de lado. Depois, calcule a área desse triângulo. (Considere:  $\sqrt{3} = 1,73$ ) **R:  $h = 10,38$  cm; área = 62,28 cm<sup>2</sup>**
- As medidas das diagonais de um losango correspondem à solução de sistema a seguir. Determine a área desse losango.
 
$$\begin{cases} x + y = 31 \\ 5x - y = 11 \end{cases}$$
**R: 84 unidades de área.**
- O helicóptero de uma emissora de TV sobrevoa o local de um acidente em uma estrada, permanecendo parado, a 250 m de altura. Bem abaixo do helicóptero, há um carro parado no meio da pista. Do helicóptero, uma ambulância é avistada pelo repórter, segundo um ângulo de  $60^\circ$ . Qual a distância entre o carro e a ambulância? (Dado:  $\text{tg } 30^\circ = 1,73$ .) **R: 432,5 m.**
- Um piloto de avião aciona o sistema de descida à altura de 800 m em relação à pista. Sabendo que a direção da linha de rumo do avião na descida para a pista faz um ângulo de  $30^\circ$  com o solo, calcule a distância "d" percorrida pelo avião desde o início desse procedimento até a chegada ao solo. **R: 1600 m.**