

9º ANO • Matemática

LISTA 11

Exercício 1

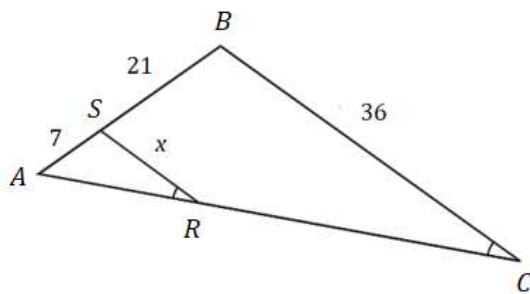
Os lados de um triângulo medem 7 cm, 5 cm e 4 cm. Determine os lados de um triângulo semelhante, sabendo que a razão de semelhança do primeiro (o dado) para o segundo é $\frac{1}{3}$.

Exercício 2

Os três lados de um triângulo ABC medem 9 cm, 18 cm e 21 cm. Determine, em cm, o perímetro de um triângulo $A'B'C'$ semelhante a ABC , sabendo que $\frac{AB}{A'B'} = 3$.

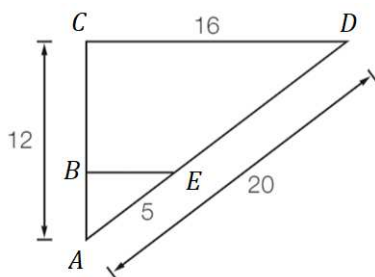
Exercício 3

Na figura, os ângulos \hat{R} e \hat{C} são congruentes, $AS = 7$ cm, $SB = 21$ cm e $BC = 36$ cm. Determine, em cm, $RS = x$.



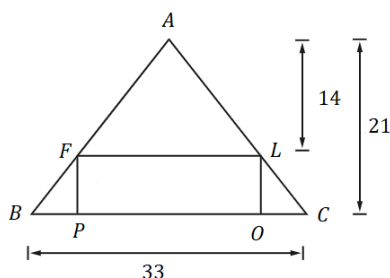
Exercício 4

Na figura, sabendo que $\overline{BE} \parallel \overline{CD}$, $AD = 20$ cm, $AC = 12$ cm, $CD = 16$ cm e $AE = 5$ cm, determine, em cm, o perímetro do triângulo ABE .



Exercício 5

Num triângulo isósceles de 21 cm de altura e 33 cm de base, está inscrito o retângulo $FLOP$ (vide figura a seguir). Sabendo que a altura do triângulo AFL tem medida igual a 14 cm, determine, em cm, o perímetro do retângulo $FLOP$.



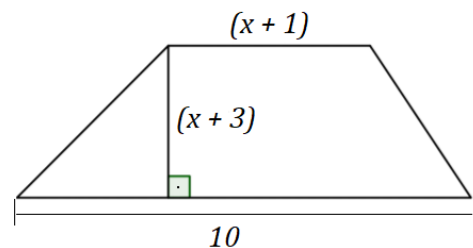
Exercício 6

(Mackenzie-SP) A função real f é definida por $f(x) = ax + b$. Sabe-se que $f(-1) = 3$ e $f(1) = 1$. O valor de $f(3)$ é

- (A) 0.
- (B) 2.
- (C) -5.
- (D) -3.
- (E) -1.

Exercício 7

Na figura, temos um trapézio, no qual a altura e uma das bases são valores em função de x . A área desse trapézio pode ser representada por uma função do tipo $f(x) = ax^2 + bx + c$.



Com base nesses dados, responda ao que se pede.

- a) Quais são os valores dos coeficientes a , b e c dessa função?
- b) Qual é a área do trapézio, para $x = 3$?

Exercício 8

Seja a função real $f(x) = 2x^2 - 8x + 3$, responda ao que se pede.

- a) Quais são os valores dos coeficientes a , b e c dessa função?
- b) O gráfico é uma parábola com concavidade voltada para cima ou para baixo?
- c) Qual é a coordenada do vértice da parábola?
- d) Determine $f(6) + f(3) - f(-2)$.

Exercício 9

Para que valor de x a função real f , definida por $f(x) = -x^2 + 6x - 1$, atinge o valor máximo?

Exercício 10

Em um campeonato de futebol com x times, cada time jogará com todos os outros duas vezes. Expresse uma lei de associação que represente o número de jogos f em função do número de times x . Em seguida, determine a quantidade total de jogos, sabendo que houve a inscrição de 20 times para o campeonato.

GABARITO

1. 21 cm, 15 cm e 12 cm.
2. 16 cm.
3. 9 cm.
4. 12 cm.
5. 58 cm.
6. E.
7. a) $a = \frac{1}{2}, b = 7$ e $c = \frac{33}{2}$.
b) 42.
8. a) $a = 2, b = -8$ e $c = 3$.
b) Concavidade voltada para cima.
c) $V = (2, -5)$.
d) -3.
9. 3.
10. $f(x) = x^2 - x$ e 380 jogos.