



MAT. BÁSICA: aula 13

EQUAÇÃO DO 2º GRAU:
contextualização

EXERCÍCIOS

01. (CFTCE 2007) Se $\frac{x}{5} = \frac{y}{2}$ e $xy = 10$, então $\sqrt{(x-y)^2}$

vale:

- (a) 3
- (b) - 3
- (c) 7
- (d) 4
- (e) 6



02. (IFSC 2020) Uma das maneiras de saber se o seu peso está adequado à sua altura é calculando o Índice de Massa Corporal (IMC). O resultado dessa fórmula matemática poderá indicar, por exemplo, se você está com peso adequado, se apresenta magreza, sobrepeso ou obesidade. Considere apenas como um ponto de partida, pois o IMC não avalia o seu estado nutricional como todo e precisa ser interpretado por um profissional de saúde, que analisará uma série de outras medidas e características suas, como idade, sexo, percentual de gordura, entre outros aspectos, antes de um diagnóstico.

Fonte: <http://www.saude.gov.br/artigos/781-atividades-fisicas/40389-o-que-e-imc>

A fórmula do IMC é a mesma para todas as pessoas e pode ser escrita como:

$$h^2 \cdot \text{IMC} - P = 0$$

sendo h a altura da pessoa em metros (m) e P o seu peso em quilogramas (kg).

Se uma pessoa possui **IMC** igual a 40 kg/m^2 e está com peso igual a 120 kg , assinale a alternativa que apresenta o valor mais aproximado de sua altura:

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (a) 1,4 metros
- (b) 1,5 metros
- (c) 1,6 metros
- (d) 1,7 metros
- (e) 1,8 metros

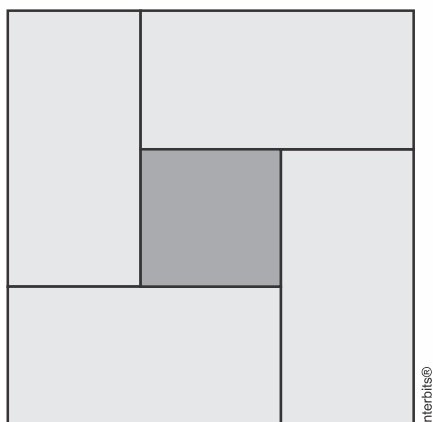
03. (CP2 2019) Luíza estava brincando com seu joguinho no celular, no qual uma serpente deve comer os insetos que aparecem na tela. No início do jogo, a serpente é formada por um retângulo de dimensões $x \text{ mm}$ por $(5x + 12) \text{ mm}$ e, a cada inseto que come, ela aumenta o seu tamanho em um quadrilátero de área 10 mm^2 . Após comer 8 insetos, a serpente, totalmente esticada, representa um retângulo de área 112 mm^2 .

As dimensões da serpente, em milímetros, no início do jogo são, respectivamente, iguais a

- (a) 1,6 e 20,0.
- (b) 2,0 e 22,0.
- (c) 3,6 e 30,0.
- (d) 4,0 e 32,0.



04. (CP2 2019) Nas salas de aula do Colégio Pedro II serão colocados pisos conforme a figura a seguir:



Cada piso é formado por quatro retângulos iguais de lados 10 cm e $(x+10)$ cm, respectivamente, e um quadrado de lado igual a x cm.

Sabendo-se que a área de cada piso equivale a 900 cm^2 , o valor de x , em centímetros, é

- (a) 10.
- (b) 23.
- (c) 24.
- (d) 50.

05. (IFCE 2016) A soma de dois números reais vale 1 e o produto dos mesmos vale -1 . Então esses dois números são, respectivamente,

- (a) $\frac{1+\sqrt{3}}{2}, \frac{1-\sqrt{7}}{2}$.
- (b) $\frac{1+\sqrt{7}}{2}, \frac{1-\sqrt{3}}{2}$.
- (c) $\frac{1+\sqrt{5}}{2}, \frac{1-\sqrt{5}}{2}$.
- (d) 2, 1.
- (e) 1, -1 .



06. (EFOMM 2019) Numa equação, encontramos o valor de 884. Para chegar a esse resultado, somamos os quadrados de dois números pares, consecutivos e positivos. Determine o quociente da divisão do maior pelo menor

- (a) 0,87.
- (b) 0,95.
- (c) 1,03.
- (d) 1,07.
- (e) 1,10.

07. (FUVEST 2022) Os funcionários de um salão de beleza compraram um presente no valor de R\$ 200,00 para a recepcionista do estabelecimento. No momento da divisão igualitária do valor, dois deles desistiram de participar e, por causa disso, cada pessoa que ficou no grupo precisou pagar R\$ 5,00 a mais que a quantia originalmente prevista. O valor pago por pessoa que permaneceu na divisão do custo do presente foi:

- (a) R\$ 10,00
- (b) R\$ 15,00
- (c) R\$ 20,00
- (d) R\$ 25,00
- (e) R\$ 40,00



08. (ENEM PPL 2023) A proprietária de uma confecção pretende liquidar as camisas que possui em estoque, por meio de uma promoção na qual fará a venda de lotes com iguais quantidades de camisas. Para a 1ª semana, pretende anunciar a venda de cada lote de camisas por R\$ 720,00. Na 2ª semana, para acelerar as vendas, planeja anunciar a venda de lotes com 3 unidades a mais do que os lotes vendidos na primeira semana, ainda por R\$ 720,00 cada lote, e de forma que o preço unitário de cada peça seja R\$ 20,00 mais baixo do que o valor que teria sido cobrado por peça na 1ª semana de promoção.

Quantas camisas deverão conter os lotes que serão colocados à venda na 1ª semana para que seja possível praticar essa promoção?

- (a) 9
- (b) 12
- (c) 24
- (d) 33
- (e) 105