



Equações

Nível 02

- 01.** (Uece 2020) Os participantes de uma reunião ocuparam a totalidade dos lugares existentes em mesas que comportavam sete ocupantes cada uma. Entretanto, para melhorar o conforto, foram trazidas mais quatro mesas e os presentes redistribuíram-se, ficando em cada uma das mesas exatamente seis pessoas. Assim, é correto afirmar que o número de participantes na reunião era
- 84.
 - 126.
 - 168.
 - 210.
- 02.** (Unicamp 2020) Em uma família, cada filha tem o mesmo número de irmãs e irmãos, e cada filho tem um número de irmãs igual ao dobro do número de irmãos. O número total de filhos e filhas dessa família é igual a
- 11.
 - 9.
 - 7.
 - 5.
- 03.** (Famema 2020) Um grupo de N amigos decidiu comprar um presente para uma de suas professoras. O preço do presente é R\$ 396,00 e será dividido em partes iguais entre eles. No dia de comprar o presente, um dos amigos desistiu de participar da compra, o que resultou em um aumento de R\$ 3,00 na parte de cada um dos amigos que restou no grupo. O número N de amigos no grupo original era igual a
- 11.
 - 18.
 - 12.
 - 9.
 - 6.
- 04.** (G1 - cmrj 2020) Quando eu tinha o quadrado da sua idade, a sua idade era $\frac{1}{7}$ da minha idade atual. Daqui a d^2 anos, eu terei 70 anos de idade, e você, 64. O valor de d é
- 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
- 05.** (Fatec 2019) Entre as tarefas de um professor, está a elaboração de exercícios. Professores de Matemática ainda hoje se inspiram em Diofanto, matemático grego do século III, para criar desafios para seus alunos. Um exemplo de problema diofantino é: "Para o nascimento do primeiro filho, o pai esperou um sexto de sua vida; para o nascimento do segundo, a espera foi de um terço de sua vida. Quando o pai morreu, a soma das idades do pai e dos dois filhos era de 240 anos. Com quantos anos o pai morreu?"
- Considerando que, quando o pai morreu, ele tinha x anos, assinale a equação matemática que permite resolver esse problema.
- $x + \frac{5x}{6} + \frac{2x}{3} = 240$
 - $x + \frac{x}{6} + \frac{x}{3} = 240$
 - $x + \frac{4x}{5} + \frac{3x}{4} = 240$
 - $x + \frac{x}{6} + \frac{3x}{2} = 240$
 - $x + \frac{6x}{5} + \frac{3x}{4} = 240$
- 06.** (Ufjf-pism 3 2019) Em um edifício de 20 andares, há alguns andares com somente dois apartamentos, e os demais andares possuem três apartamentos cada. No total são 54 apartamentos. Nesse edifício, a quantidade de andares que possuem três apartamentos é
- 8
 - 10
 - 12
 - 14
 - 27

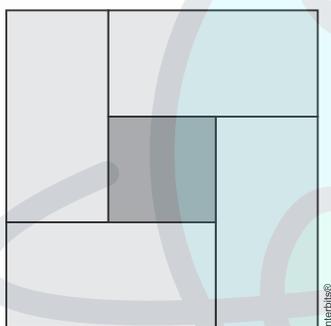
07. (Efomm 2019) Numa equação, encontramos o valor de 884. Para chegar a esse resultado, somamos os quadrados de dois números pares, consecutivos e positivos. Determine o quociente da divisão do maior pelo menor

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

08. (G1 - ifce 2019) A solução real positiva da equação $x^2 - \sqrt{2} \cdot x - 12 = 0$ é o número

- a) $2\sqrt{2}$.
b) $3\sqrt{2}$.
c) $\sqrt{2}$.
d) $4\sqrt{2}$.
e) $5\sqrt{2}$.

09. (G1 - 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.

10. (Mackenzie 2018) O número inteiro positivo, cujo produto de seu antecessor com seu sucessor é igual a 8, é

- a) 5
b) 4
c) -3
d) 3
e) 2

11. (G1 - utfpr 2018) Assinale a alternativa que apresenta a solução da equação biquadrada $x^4 + x^2 - 6 = 0$, no conjunto dos números reais.

- a) $\left\{-\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right\}$. d) $\left\{-\frac{\sqrt{2}}{3}, \frac{\sqrt{2}}{3}\right\}$.
b) $\left\{-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right\}$. e) $\{-\sqrt{3}, \sqrt{3}\}$.
c) $\{-\sqrt{2}, \sqrt{2}\}$.

12. (Fuvest 2021) Uma treinadora de basquete aplica o seguinte sistema de pontuação em seus treinos de arremesso à cesta: cada jogadora recebe 5 pontos por arremesso acertado e perde 2 pontos por arremesso errado. Ao fim de 50 arremessos, uma das jogadoras contabilizou 124 pontos. Qual é a diferença entre as quantidades de arremessos acertados e errados dessa jogadora?

- a) 12 c) 16 e) 20
b) 14 d) 18

13. (Unicamp 2021) A soma dos valores de x que resolvem a equação

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{1}{\frac{x}{4} + \frac{1}{x}}$$

é igual a

- a) $\frac{14}{3}$.
b) $\frac{16}{3}$.
c) $\frac{18}{3}$.
d) $\frac{20}{3}$.

14. (G1 - epcar (Cpcar) 2021) Sejam a e b , $\{a, b\} \subset \mathbb{R}$, as raízes da equação $x^2 + 2\sqrt{3}x + 1 = 0$.

É correto afirmar que $\left[\left(\frac{1}{a+b}\right)^{-ab}\right]^{a^2+b^2}$ é igual a

- a) 12^2
b) 12^3
c) 12^5
d) 12^4



15. (G1 - ifmt 2020) Determine o valor de x na seguinte expressão: $-\frac{x}{2} + \frac{1}{4} + \frac{2}{8} + \frac{3}{16} = \frac{4}{32}$

- a) $+\frac{9}{8}$
- b) $-\frac{8}{9}$
- c) $+\frac{5}{64}$
- d) $+\frac{8}{9}$
- e) $-\frac{5}{64}$

16. (Uerj 2020) Os números inteiros x e y satisfazem às seguintes equações:

$$\begin{cases} \frac{2}{5}x + \frac{3}{5}y = 37 \\ x - y = 30 \end{cases}$$

Logo, $x + y$ é igual a:

- a) 80
- b) 85
- c) 90
- d) 95

17. (Ufrgs 2020) Se a equação $x^2 + 2x - 8 = 0$ tem as raízes a e b , então o valor de $\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right)^2$ é

- a) $-\frac{1}{16}$.
- b) $-\frac{1}{4}$.
- c) $\frac{1}{16}$.
- d) $\frac{1}{4}$.
- e) 1.

18. (Fgv 2020) Se as raízes da equação $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) são p e q , quais são as raízes da equação $cx^2 - bx + a = 0$ ($c \neq 0$), expressas em termos de p e q ? Justifique sua resposta.

Gabarito

Resposta da questão 1: C

Resposta da questão 2: C

Resposta da questão 3: C

Resposta da questão 4: E

Resposta da questão 5: A

Resposta da questão 6: D

Resposta da questão 7: E

Resposta da questão 8: B

Resposta da questão 9: A

Resposta da questão 10: D

Resposta da questão 11: C

Resposta da questão 12: B

Resposta da questão 13: D

Resposta da questão 14: C

Resposta da questão 15: A

Resposta da questão 16: A

Resposta da questão 17: C

Resposta da questão 18: $-\frac{1}{p}$ e $-\frac{1}{q}$

FICARAM DÚVIDAS?

Acesse o QR Code e veja as resoluções em vídeo!

