

QUESTÕES:

Parte I: Equações

01. Resolva as equações, considerando o universo dos números inteiros.

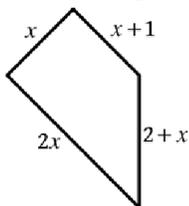
- a) $2x + 1 = 3x + 4$
- b) $5 + 7x - 4 = x - 5 + 3x$
- c) $2x + 10 - 5x = 8 + 3x - 10$
- d) $3(x + 1) - 8 = 10 - 2(2x - 7) - x$
- e) $5 - (4x - 11) + 7(x - 8) = 10 - (x + 6)$
- f) $3 - 4(x - 8) = 17 - 3(10 - 2x)$

02. Resolva as equações, considerando $U = \mathbb{Q}$.

- a) $\frac{3x - 4}{7} = \frac{4x - 7}{5}$
- b) $\frac{4x - 10}{3} = \frac{5 - 3x}{10}$
- c) $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} - 1 = \frac{x + 2}{4} + 2$
- d) $\frac{3 - x}{4} + \frac{4 - x}{3} = -\frac{5}{6}$
- e) $\frac{2x - 5}{3} + \frac{-4 - 3x}{5} = \frac{x - 8}{2} + 5$
- f) $\frac{3 - 4x}{5} + \frac{2x - 1}{3} + \frac{5x + 6}{4} - 1 = \frac{4x + 1}{3}$
- g) $\frac{12x - 4}{6} - \frac{8x - 3}{9} = x + \frac{2x + 5}{3}$
- h) $\frac{2(x - 1)}{3} - \frac{3(1 - x)}{5} = \frac{3(-x - 2)}{2} - \frac{7(x + 1)}{10}$
- i) $\frac{1}{4}(x + 2) - \frac{1}{5}(2x - 1) = \frac{2}{7}\left(x - \frac{7}{2}\right)$

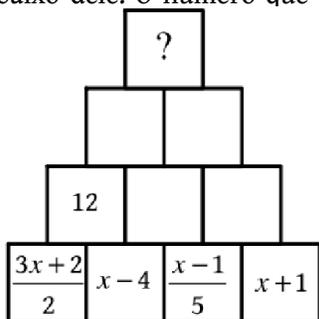
03. O quadrilátero da figura tem perímetro igual a 43 unidades. O valor x é:

- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9



04. Na figura, cada bloco superior tem seu valor obtido a partir da soma dos blocos abaixo dele. O número que deve constar no bloco do topo é:

- a) 8
- b) 10
- c) 11
- d) 15
- e) 26



05. Carlos Alberto disse: "dividindo a minha idade por 5 e triplicando o resultado, obtenho o mesmo número que obteria se subtraísse 6 anos da minha idade". Qual é a idade de Carlos Alberto?

06. A idade da filha de Ana Júlia é tal que se triplicarmos a idade e somarmos cinco anos ou se quintuplicarmos a idade e subtrairmos três anos obtemos o mesmo resultado.

07. Um menino tem 10 anos e seu pai 35 anos. Daqui a quantos anos a diferença das idades do pai e do filho será 1/3 da soma?

08. Mariana sabe que se gastar a metade do dinheiro que sua mãe lhe deu e mais R\$ 2,00, restar-lhe-á os 40% do dinheiro. Quanto Mariana possui?

09. Colocando 24l de gasolina no tanque de um carro, enchemos $\frac{4}{7}$ desse tanque. Para completar o tanque são necessários mais:

- a) 6l
- b) 8l
- c) 12l
- d) 18l

10. Um Pai propõe 16 problemas a um de seus filhos, dizendo que lhe dará 5 reais por cada problema resolvido corretamente e lhe cobrará 3 reais por problema não resolvido ou resolvido incorretamente. No final, nem o pai, nem o filho devem nada. Quantos problemas o filho acertou?

11. Daniela repartiu R\$109,00 entre suas três filhas, Amanda, Bianca e Cecília, de modo que a Bianca recebeu R\$ 6,00 a menos que Amanda, e Cecília R\$10,00 a mais que a Bianca. A quantia dada a Bianca foi R\$ _____.

- a) 35,00.
- b) 33,00.
- c) 31,00.
- d) 29,00.

12. As idades de Jane e Cleide somam 33 anos. Sabe-se que há 3 anos Cleide tinha o dobro da idade de Jane, então a diferença, em anos, entre suas idades, hoje, é:

- a) 9
- b) 10
- c) 11
- d) 12

13. A idade de Brenda é hoje o triplo da idade de Sabrina e daqui a 11 anos será o dobro. A soma das idades de Brenda e Sabrina, daqui a 5 anos, será:

- a) 28
- b) 46
- c) 54
- d) 58

14. Luciana comprou uma blusa que foi paga em 3 prestações. Na primeira prestação, ela pagou a metade do valor da blusa, na segunda prestação, a terça parte e na última R\$ 40,00 a menos que na primeira. Qual o preço total da blusa?

15. A soma de quatro números ímpares e consecutivos é 304. A média aritmética dos dois menores desses números é:

- a) 73
- b) 74
- c) 76
- d) 78

Parte II: Sistemas de Equações

16. Resolva os sistemas a seguir pelo **método da adição**.

- a) $\begin{cases} 3x + 5y = 23 \\ 2x - y = -2 \end{cases}$
- b) $\begin{cases} x - 3y = 17 \\ 3x - y = 11 \end{cases}$
- c) $\begin{cases} 4x - 2y = 14 \\ x - y = 5 \end{cases}$
- d) $\begin{cases} x - 4y = 5 \\ 4x - y = 5 \end{cases}$

17. Aplique o **método da comparação** e resolva os sistemas:

- a) $\begin{cases} y = 2x + 1 \\ -3x + y = 10 \end{cases}$
- b) $\begin{cases} x = 2y + 3 \\ x - 3y = 20 \end{cases}$
- c) $\begin{cases} -x + 2y = 7 \\ x = 3y + 4 \end{cases}$
- d) $\begin{cases} x - 2y = -7 \\ 2x + y = 11 \end{cases}$

18. Resolva os sistemas pelo **método da substituição**:

- a) $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - 4y = -14 \end{cases}$
- b) $\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ 2x = 3y \end{cases}$
- c) $\begin{cases} 4x - y = 10 \\ x - 4y = 10 \end{cases}$
- d) $\begin{cases} 4x - y = 12 \\ 2x + y = -6 \end{cases}$
- e) $\begin{cases} 5x = 2y + 1 \\ y = 2x + 2 \end{cases}$
- f) $\begin{cases} 3 - 2x = y + 7 \\ 2y - 7 = x + 10 \end{cases}$

