

01. (Unitau) Qual é o valor da soma dos inversos dos quadrados das duas raízes da equação $x^2+x+1=0$?

02. Sendo x' e x'' as raízes da equação $2x^2 - 7x - 9=0$, calcule o valor das expressões sem resolver a equação.

- a) $x' + x''$
- b) $x' \cdot x''$
- c) $(x')^2 + (x'')^2$
- d) $1/x' + 1/x''$

03. Subtraindo-se 3 de um certo número, obtém-se o dobro da sua raiz quadrada. Qual é o valor do dobro desse número?

04. (FUVEST-adaptado) Um copo cheio de água pesa 325g. Se jogarmos metade da água fora, seu peso cai para 180g. O peso do copo vazio é:

05. (Escola Técnica Federal RJ) A diferença entre os quadrados de dois números inteiros e consecutivos é 29. Desses dois números o maior é:

- a) 15
- b) 14
- c) 16
- d) 25
- e) 24

06. (Fei) O resultado da operação: $(x^6 - y^6)/(x^2 + xy + y^2)$ para $x = 6$ e $y = 4$ é igual a:

- a) 304
- b) 268
- c) 560
- d) 149
- e) 14

07. (FAAP) Uma pessoa investiu $1/2$ de seu dinheiro em ações, $1/4$ em caderneta de poupança, $1/5$ em outro e os restantes R\$10.000,00 em "commodities". O total investido foi (em R\$):

- a) R\$ 100.000,00
- b) R\$ 150.000,00
- c) R\$ 200.000,00
- d) R\$ 500.000,00
- e) R\$ 2.000.000,00

08. (FGV) Se você me der metade de seu dinheiro, terei três vezes mais do que você tinha antes da doação. Juntos, teremos 140,00. Se no contrário eu te desse um quinto do que tenho hoje, eu ficaria com que proporção do que você tem agora, antes de qualquer doação?

- a) o quádruplo
- b) o triplo
- c) a metade
- d) o terço
- e) o dobro

09. Resolva a equação $[x - 4]/[x - 8] = [x - 2]/[x - 4]$, em R:

10. (Fatec) Sobre as raízes reais da equação $2x + 64/x - 24 = 0$, é verdade que

- a) uma delas é o dobro da outra.
- b) têm sinais contrários.
- c) são maiores que 10.
- d) não são inteiras.
- e) são inexistentes.

11. (Fuvest) Um casal tem filhos e filhas. Cada filho tem o número de irmãos igual ao número de irmãs. Cada filha tem o número de irmãos igual ao dobro do número de irmãs. Qual é o total de filhos e filhas do casal?

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6
- e) 7

12. (Fatec) Se a equação $x^2 - 10x + k = 0$ tem uma raiz de multiplicidade 2, então o valor de k é

- a) 100
- b) 25
- c) 5
- d) 1
- e) 0

13. (Fuvest) Sejam x_1 e x_2 as raízes da equação $5x^2 + 20x - 35 = 0$. O número inteiro mais próximo do número $5x_1x_2 + 2(x_1 + x_2)$ é:

14. (F.C.Chagas) O produto das raízes da equação $4/(x-1)^2 - 3/(x-1) = 1$ é

- a) 6
- b) 5
- c) 1
- d) -1
- e) -6

15. (Puccamp) Considere as seguintes equações:

- I. $x^2 + 25 = 0$
- II. $x^2 - 7 = 0$
- III. $0,4x = 0,1$

Sobre as soluções dessas equações é verdade que em

- a) II são números irracionais.
- b) III é número irracional.
- c) I e II são números reais.
- d) I e III são números não reais.
- e) II e III são números racionais.

16. O quadrado de um número natural é igual ao seu dobro somado com 24. O triplo desse número menos 5 é igual a:

17. Considere o seguinte problema: "Achar um número que, somando com 1, seja igual ao seu inverso. Qual das equações representa este problema?

- a) $x^2 - x + 1 = 0$
- b) $x^2 + x - 1 = 0$
- c) $x^2 - x - 1 = 0$
- d) $x^2 + x + 2 = 0$
- e) $x^2 - x - 2 = 0$