



9º ano

Matemática

Tarefa 13 – Professor Rogério Frentes C e D – Equação do 2º grau

Exercícios propostos

Resolva as seguintes equações de 2º grau:

01. $3x^2 + 5x = -x - 9 + 2x^2$ (R: -3)
02. $4 + x(x - 4) = x$ (R: 1,4)
03. $x(x + 3) - 40 = 0$ (R: 5, -8)
04. $x^2 + 5x + 6 = 0$ (R: -2, -3)
05. $x^2 - 7x + 12 = 0$ (R: 3,4)
06. $x^2 + 5x + 4 = 0$ (R: -1, -4)
07. $7x^2 + x + 2 = 0$ (vazio)
08. $x^2 - 18x + 45 = 0$ (R: 3, 15)
09. $-x^2 - x + 30 = 0$ (R: -6, 5)
10. $x^2 - 6x + 9 = 0$ (R: 3)
11. $(x + 3)^2 = 1$ (R: -2, -4)
12. $(x - 5)^2 = 1$ (R: 3, 7)
13. $(2x - 4)^2 = 0$ (R: 2)
14. $(x - 3)^2 = -2x^2$ (R: vazio)
15. $3x^2 - 12 = 0$ (R: -2 ou 2)
16. $x^2 + 3x - 28 = 0$ (R: -7, 4)
17. $3x^2 - 4x + 2 = 0$ (R: vazio)
18. $x^2 - 3 = 4x + 2$ (R: -1, 5)

PROBLEMAS COM EQUAÇÃO DO 2º GRAU

01. A soma de um número com o seu quadrado é 90. Calcule esse número. (R: 9 e -10)
02. A soma do quadrado de um número com o próprio número é 12. Calcule esse número. (R: 3 e -4)
03. O quadrado menos o dobro de um número é igual a -1. Calcule esse número. (R: 1)
04. A diferença entre o quadrado e o dobro de um mesmo número é 80. Calcule esse número (R: 10 e -8)
05. O quadrado de um número aumentado de 25 é igual a dez vezes esse número. Calcule esse número (R: 5)
06. A soma do quadrado de um número com o seu triplo é igual a 7 vezes esse número. Calcule esse número. (R: 0 e 4)
07. O quadrado menos o quádruplo de um número é igual a 5. Calcule esse número (R: 5 e -1)
08. O quadrado de um número é igual ao produto desse número por 3, mais 18. Qual é esse número? (R: 6 e -3)
09. O dobro do quadrado de um número é igual ao produto desse número por 7 menos 3. Qual é esse número? (R: 3 e 1/2)
10. O quadrado de um número menos o triplo do seu sucessivo é igual a 15. Qual é esse número? (R: 6 e -3)
11. Qual o número que somado com seu quadrado resulta em 56? (R: -8 e 7)
12. Um número ao quadrado mais o dobro desse número é igual a 35. Qual é esse número? (R: -7 e 5)
13. O quadrado de um número menos o seu triplo é igual a 40. Qual é esse número? (R: 8 e -5)
14. Calcule um número inteiro tal que três vezes o quadrado desse número menos o dobro desse número seja igual a 40. (R: 4)
15. Calcule um número inteiro e positivo tal que seu quadrado menos o dobro desse número seja igual a 48. (R: 8)



- 16.** O triplo de um número menos o quadrado desse número é igual a 2. Qual é esse número? (R: 1 e 2)
- 17.** Qual é o número , cujo quadrado mais seu triplo é igual a 40? (R: 5 , -8)
- 18.** O quadrado de um número diminuído de 15 é igual ao seu dobro. Calcule esse número. (R: 5 e -3)
- 19.** Determine um número tal que seu quadrado diminuído do seu triplo é igual a 26. (R: 7 e -4)
- 20.** Se do quadrado de um número, negativo subtraímos 7, o resto será 42. Qual é esse número? (R: -7)
- 21.** A diferença entre o dobro do quadrado de um número positivo e o triplo desse número é 77. Calcule o número. (R: 7)
- 22.** Determine dois números ímpares consecutivos cujo produto seja 143. (R: 11 e 13 ou -11, -13)
- 23.** Um azulejista usou 2000 azulejos quadrados e iguais para revestir 45m^2 de parede. Qual é a medida do lado de cada azulejo? (R: 15 cm)

Exercícios complementares

01. O menor valor inteiro de k para que a equação algébrica $2x(kx - 4) - x^2 + 6 = 0$ em x não tenha raízes reais é
a) -1. b) 2.
c) 3. d) 4. e) 5.
02. A diferença entre as raízes reais da equação $x^2 + bx + 40 = 0$ é igual a 6. Então, o valor absoluto de b é:
a) 8 b) 10
c) 12 d) 14 e) 16
03. Para que a equação $kx^2 + x + 1 = 0$, com k inteiro e diferente de zero, admita uma raiz inteira, deveremos ter k igual a:
a) -4 b) 2
c) 4 d) -2 e) 8
04. Calcule o valor de m da equação $mx^2 - 7x + 2 = 0$, de modo que uma das raízes da equação seja 2.
05. Para cada equação, calcule o discriminante e diga como são as raízes sem calculá-las:
a) $2x^2 + 3x - 5 = 0$ b) $x^2 - 5x + 7 = 0$ c) $4x^2 - 4x + 1 = 0$
06. Calcule o valor de a na equação $x^2 - 2x + a = 0$, de modo que as raízes sejam reais e diferentes.
07. Calcule o valor de k na equação $x^2 - 6x + k = 0$ de modo que:
a) as raízes sejam reais e diferentes. b) as raízes sejam reais e iguais
c) as raízes não sejam reais
08. Para a equação do 2° grau $(m - 2)x^2 + (2m - 5)x + (1 - 2m) = 0$, determine m nos seguintes casos:
a) O produto das raízes é -1.
b) As raízes são números opostos.
c) Uma das raízes é o número zero.
09. Calcule p na equação $x^2 - 8x + 2p - 2 = 0$, de modo que as raízes não sejam reais.
10. A equação $4x^2 + x + m = 0$ tem uma única raiz. Então, m é igual a:
a) 0 b) 1/16
c) 2 d) 1/32 e) -1
11. Escreva a equação do 2° grau cujas raízes são os números:
a) 2 e -10 b) 1 e 1/2 c) 3 e -1/3
d) -1/2 e -3/5 e) $2 + \sqrt{2}$ e $2 - \sqrt{2}$ f) $3 + \sqrt{10}$ e $3 - \sqrt{10}$

**GABARITO****01.** b**02.** d**03.** d**04.** $m=3$ **05.** a) raízes reais e diferentes b) não existem raízes reais c) raízes reais e iguais**06.** $a < 1$ **07.** a) $k < 9$ b) $k = 9$ c) $k > 9$ **08.** a) $m = -3$ **09.** $p > 9$ **10.** b**11.** a) $x^2 + 8x - 20 = 0$ b) $2x^2 - 3x + 1 = 0$ c) $3x^2 - 8x - 3 = 0$ d) $10x^2 + 11x + 3 = 0$ e) $x^2 - 4x + 2 = 0$ f) $x^2 - 6x - 1 = 0$