



## Simulado 08 – Equação do Segundo Grau

**01** - Considere que a equação do segundo grau  $3x^2 + ax + d = 0$  tem como raízes os números 4 e -3. Assim sendo, é **CORRETO** afirmar que os valores de  $(a + d)$  e  $(a \cdot d)$  são, respectivamente,

- a) -1 e -12
- b) -39 e 108
- c) 33 e -108
- d) -3 e -36
- e) 1 e 12

**02** - Qual o maior valor de  $M$  para o qual a desigualdade  $x^2 - 8x + 15 \leq M$  não admite solução real negativa?

- a) -1
- b) 0
- c) 3
- d) 5
- e) 15

**03** - 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.

**04** - A soma dos valores de  $m$  para os quais  $x = 1$  é raiz da equação  $x^2 + (1 + 5m - 3m^2)x + (m^2 + 1) = 0$  é igual a

- a)  $5/2$
- b)  $3/2$
- c) 0
- d)  $-3/2$
- e)  $-5/2$

**05** - Um grupo de amigos se juntou para comprar um televisor que custa R\$ 3.250,00. Alguns dias depois, mais três pessoas se juntaram ao grupo, formando um novo grupo com 3 pessoas a mais. Ao fazer a divisão do valor do televisor pelo número de pessoas que estão compondo o novo grupo, verificou-se que cada pessoa pagaria R\$ 75,00 a menos do que o inicialmente programado para cada um no primeiro grupo. O número de pessoas que formavam o primeiro grupo é:

- a) 9.
- b) 10.
- c) 11.
- d) 12.
- e) 13.

**06** - A soma e o produto das raízes da equação de segundo grau  $(4m + 3n)x^2 - 5nx + (m - 2) = 0$  valem, respectivamente,  $5/8$  e  $3/32$ . Então  $m + n$  é igual a

- a) 9
- b) 8
- c) 7
- d) 6
- e) 5

**07** - Os reais não nulos  $p$  e  $q$  são tais que a equação  $x^2 + px + q = 0$  tem raízes  $\Delta$  e  $1 - \Delta$ , sendo que  $\Delta$  denota o discriminante dessa equação. Assinale a opção que corresponde ao valor de  $q$ :

- a) -1
- b)  $-1/2$
- c)  $1/4$
- d)  $3/16$
- e)  $7/8$

**08** - Problemas que recaem numa equação do segundo grau já apareciam em textos escritos pelos babilônios, nas tábuas cuneiformes. Observe a equação  $x^2 - 12x + k = 0$ . Determine o valor de  $k$ , para que uma das raízes seja o dobro da outra.

- a) 25
- b) 30
- c) 32
- d) 35

**09** - Bárbara tem 6 anos e Ligia tem 5. Assinale daqui a quantos anos o produto de suas idades será igual a 42.

- a) 1
- b) 2
- c) 10
- d) 12
- e) 30

**10** - Para qual valor de "a" a equação  $(x - 2).(2ax - 3) + (x - 2).(-ax + 1) = 0$  tem duas raízes reais e iguais?

- a) -1
- b) 0
- c) 1
- d) 2

**11** - As raízes da equação  $x^2 + mx + n = 0$  são reais e simétricas. Nessas condições,  $m$  e  $n$  são números reais de modo que

- a)  $m = 0$  e  $n > 0$ .
- b)  $m = 0$  e  $n < 0$ .
- c)  $m < 0$  e  $n > 0$ .
- d)  $m > 0$  e  $n > 0$ .

**12** - Aurélio irá reformar sua sala comercial. Ela possui área retangular  $12 \text{ m}^2$  e perímetro igual a  $14 \text{ m}$ . Determine, em metros, a diferença entre as dimensões dessa sala.

- a) 2
- b) 1,5.
- c) 3.
- d) 2,5.
- e) 1.

**NOTAS**