

NOME:

MATEMÁTICA

QUESTÃO 01

(IFSC/2019) A soma das raízes da equação

$$\frac{(x-15) \cdot (x+7)}{x-3} = 0 \text{ é:}$$

Assinale a alternativa correta.

- (A) 9
- (B) 11
- (C) 10
- (D) 8
- (E) 12

QUESTÃO 02

(ETEC-SP/2018) Um grupo de amigos decidiu participar de um jogo de escapada conhecido como “Escape room”. Nesse jogo, os participantes são trancados dentro de uma sala e devem resolver uma série de enigmas para “escapar” (sair) da sala.

Finalmente, no armário eles encontraram o enigma final, que lhes daria um código de acesso para sair da sala.

ENIGMA FINAL

$$2x^2 - 24x + 6 = 0$$

Código: SPSP

Ao lado da porta de saída, havia um teclado numérico com 10 dígitos de 0 a 9. Um dos amigos entendeu que **S** significava a soma e **P** o produto das raízes da equação do 2º grau dada e calculou os valores. Outro amigo decidiu então digitar no teclado a sequência numérica equivalente à Soma-Produto-Soma-Produto (**SPSP**). Ao terminar de digitar os 6 números, a porta se abriu! O código que eles digitaram foi

- (A) 123321.
- (B) 123123.
- (C) 312123.
- (D) 321321.
- (E) 312312.

QUESTÃO 03

(UTF-PR/2018) Dada a equação do segundo grau:

$$3x^2 - 20x + 12 = 0$$

Assinale a alternativa que apresenta o conjunto solução da equação dada.

- (A) $\left\{6, \frac{2}{3}\right\}$.
- (B) $\left\{3, \frac{1}{3}\right\}$.
- (C) $\left\{6, \frac{1}{3}\right\}$.
- (D) $\left\{3, \frac{1}{2}\right\}$.
- (E) $\left\{2, \frac{3}{2}\right\}$.

QUESTÃO 04

(Mackenzie-SP/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

QUESTÃO 05 

(FGV/2016) Na resolução de um problema que recaía em uma equação do 2º grau, um aluno errou apenas o termo independente da equação e encontrou como raízes os números 2 e -14. Outro aluno, na resolução do mesmo problema, errou apenas o coeficiente do termo de primeiro grau e encontrou como raízes os números 2 e 16.

As raízes da equação correta eram:

- (A) -2 e -14.
- (B) -4 e -8.
- (C) -2 e 16.
- (D) -2 e -16.
- (E) 4 e 14.

QUESTÃO 06 

(IFSC/2017) Dada a equação quadrática $3x^2 + 9x - 120 = 0$, determine suas raízes.

Assinale a alternativa que contém a resposta correta.

- (A) -16 e 10.
- (B) -5 e 8.
- (C) -8 e 5.
- (D) -10 e 16.
- (E) -9 e 15.

QUESTÃO 07 

(IFSC/2017) Pedro é pecuarista e, com o aumento da criação, ele terá que fazer um novo cercado para acomodar seus animais. Sabendo-se que ele terá que utilizar 5 voltas de arame farpado e que o cercado tem forma retangular cujas dimensões são as raízes da equação $x^2 - 45x + 500 = 0$, qual a quantidade mínima de arame que Pedro terá que comprar para fazer esse cercado?

Assinale a alternativa correta.

- (A) 545m.
- (B) 225m.
- (C) 200m.
- (D) 500m.
- (E) 450m.

**QUESTÃO 08** 

(IFGO/2015) Pablo participou, na sua escola, das Olimpíadas de Matemática. A prova continha 35 questões. A soma dos valores reais de x que satisfazem a equação do 2º grau

$$x^2 - 9x + 8 = 0$$

expressa a quantidade de questões que Pablo errou.

Dessa maneira, o número de questões que Pablo acertou é

- (A) 2.
- (B) 9.
- (C) 11.
- (D) 23.
- (E) 26.

QUESTÃO 09 

(UNIFAP-AP/2015) Ezequiel e Marta terminando seus estudos sobre equações de segundo grau resolvem treinar uma questão sobre equações de 2º grau literal. E escolhem a seguinte questão:

A equação $0,4x^2 - kx + 0,1 = 0$, expressa o comportamento de certos camundongos sob certas condições, onde k é uma constante. Quais são os valores de k para que a equação tenha duas raízes reais e iguais.

Qual é a alternativa que devem marcar como correta:

- (A) -0,4 e 0,4.
- (B) -0,04 e 0,04.
- (C) -0,1 e 0,1.
- (D) -0,01 e 0,01.
- (E) -4 e 4.



QUESTÃO 10

(UCB-DF/2017) Um estudo epidemiológico da propagação da gripe em uma pequena cidade descobre que o número total P de pessoas que contraíram a gripe após t dias, em um surto da doença, é modelado pela seguinte função:

$$P(t) = -t^2 + 13t + 130 \text{ com } 1 \leq t \leq 6.$$

Após quantos dias o número de pessoas infectadas será igual a 160?

- (A) 6
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 2
- (E) 5

GABARITO

- Questão 01 – D
- Questão 02 – B
- Questão 03 – A
- Questão 04 – D
- Questão 05 – B
- Questão 06 – C
- Questão 07 – E
- Questão 08 – E
- Questão 09 – A
- Questão 10 – B