

Exercícios Equações e Inequações de Primeiro e Segundo Grau

1. Em um concurso os participantes devem responder a um total de 20 questões. Para cada resposta correta o candidato ganha 3 pontos e para cada resposta errada perde 2 pontos. Determine o número de acertos e erros que um candidato obteve considerando que ele totalizou 35 pontos.

2. Uma agência de turismo vende pacotes familiares de passeios turísticos, cobrando para crianças o equivalente a $\frac{2}{3}$ do valor para adultos. Uma família de cinco pessoas, sendo três adultos e duas crianças, comprou um pacote turístico e pagou o valor total de R\$ 8.125,00. Com base nessas informações, calcule o valor que a agência cobrou de um adulto e de uma criança para realizar esse passeio.

3. Os estudantes de uma classe organizaram sua festa de final de ano, devendo cada um contribuir com R\$135,00 para as despesas. Como 7 alunos deixaram a escola antes da arrecadação e as despesas permaneceram as mesmas, cada um dos estudantes restantes teria de pagar R\$27,00 a mais. No entanto, o diretor, para ajudar, colaborou com R\$630,00. Quanto pagou cada aluno participante da festa?

- a) R\$136,00
- b) R\$138,00
- c) R\$140,00
- d) R\$142,00
- e) R\$144,00

4. Qual dos valores de x abaixo verifica a equação:

$$1 - \frac{x-1}{2} = x - \frac{x+2}{3}$$

- a) $x = -7$
- b) $x = -1/7$
- c) $x = 13/7$
- d) $x = -9$

5. Se v e w são as raízes da equação $x^2 + ax + b = 0$, em que a e b são coeficientes reais, então $v^2 + w^2$ é igual a:

- a) $a^2 - 2b$
- b) $a^2 + 2b$
- c) $a^2 - 2b^2$
- d) $a^2 + 2b^2$
- e) $a^2 - b^2$

6. Carlos trabalha como disc-jóquei (dj) e cobra uma taxa fixa de R\$ 100,00, mais R\$ 20,00 por hora, para animar uma festa. Daniel, na mesma função, cobra uma taxa fixa de R\$ 55,00, mais R\$ 35,00 por hora. O tempo máximo de duração de uma festa, para que a contratação de Daniel não fique mais cara que a de Carlos, é:

- a) 6 horas.
- b) 5 horas.
- c) 4 horas.
- d) 3 horas.
- e) 2 horas.

7. Um cidadão, ao falecer, deixou uma herança de R\$ 200.000,00 para ser distribuída, de maneira eqüitativa, entre os seus x filhos. No entanto, três desses filhos renunciaram às suas respectivas partes nessa herança, fazendo com que os demais $x - 3$ filhos, além do que receberiam normalmente, tivessem um adicional de R\$15.000,00 em suas respectivas partes dessa herança. Portanto, o número x de filhos do referido cidadão é:

- a) 8.
- b) 10.
- c) 5.
- d) 4.
- e) 7.

8. Quantas soluções inteiras a inequação $x^2 + x - 20 \leq 0$ admite?

- a) 2
- b) 3
- c) 7
- d) 10
- e) 13