

PROVA DE MATEMÁTICA II

QUESTÃO 26

O percentual de pessoas não atendidas por telefonia fixa em uma cidade era 32%. Após uma promoção realizada por certa operadora, 3 de cada 11 dessas pessoas passaram a usufruir desse meio de comunicação e, a partir de então, o número de pessoas que não dispunham de telefone fixo ficou reduzido a 12 800. Com base nessas informações, pode-se estimar que o número de habitantes dessa cidade é igual a:

- a) 40.000
- b) 45.000
- c) 50.000
- d) 55.000

QUESTÃO 27

Considere as três afirmativas a seguir:

- I. Se $(2x - 3) \cdot (5x + 2) = 1$, então, $2x - 3 = 1$ ou $5x + 2 = 1$.
- II. Se $x + \frac{1}{x} = 3$, então, $x^2 + \frac{1}{x^2} = 9$.
- III. Se uma função é definida pela equação $y = \sqrt{x^2 + 25}$, então, o seu gráfico é uma reta.

Sobre essas afirmativas, é **CORRETO** dizer que:

- a) nenhuma delas é verdadeira.
- b) somente uma delas é verdadeira.
- c) somente duas delas são verdadeiras.
- d) as três são verdadeiras.

QUESTÃO 28

O custo para fabricar uma bicicleta é de R\$ 84,00, e seu fabricante pretende que esse valor represente 70% do preço de venda ao lojista. Este, por sua vez, deseja que o valor pago ao fabricante seja 80% do total que custará ao consumidor final. Para que essas condições sejam satisfeitas, o preço que o consumidor final deverá pagar por uma bicicleta, em reais, é:

- a) R\$120,00
- b) R\$150,00
- c) R\$160,00
- d) R\$180,00

QUESTÃO 29

Em um pomar existem 30 laranjeiras produzindo, cada uma delas, 600 laranjas por ano. A partir de estudos feitos em culturas de laranja, certo agrônomo chegou à conclusão de que, plantando-se n novas laranjeiras nesse pomar, cada laranjeira (tanto nova como velha) passaria a produzir 10 laranjas a menos, por ano, para cada nova laranjeira ali plantada. Com base nessas informações, pode-se estimar que o número de novas laranjeiras que devem ser plantadas nesse pomar para que a produção anual de laranjas seja máxima é igual a:

- a) 15
- b) 20
- c) 25
- d) 30

QUESTÃO 30

A tabela abaixo registra os horários em que os carros 1 e 2, participantes de um rali, passaram pelos postos **A** e **B**, seguindo em direção ao posto **C**.

	Posto A	Posto B	Posto C
Carro 1	12 h 00 min	13h 00 min	?
Carro 2	12h 15 min	13h 00 min	15h 00 min

Além disso, os dois carros mantiveram constantes suas velocidades no percurso de **A** para **C**, e o mais veloz nesse trecho passou por **C** às 15 horas, conforme anotado na tabela. Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que o carro 1 passou pelo posto **C** às:

- a) 15h 10 min
- b) 15h 20 min
- c) 15h 30 min
- d) 15h 40 min

QUESTÃO 31

Uma piscina tem 25m de largura, 50m de comprimento, 1,5m de profundidade na parte mais rasa e 2,5m na outra extremidade. Seu fundo é um plano inclinado. A partir desses dados, é **CORRETO** afirmar que o volume dessa piscina, em metros cúbicos, é igual a:

- a) 2.000
- b) 2.300
- c) 2.500
- d) 2.800

QUESTÃO 32

Os pontos $(-1,6)$ e $(0,3)$ pertencem ao gráfico da função $f(x) = b \cdot a^x$, em que **a** e **b** são constantes não nulas. Então, o valor de $f(-3)$ é igual a:

- a) 18
- b) 24
- c) 30
- d) 36