



COLÉGIO PEDRO II **CAMPUS: REALENGO II**
MATEMÁTICA - 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO
LISTA 06 – EXERCÍCIOS GERAIS: MATEMÁTICA FINANCEIRA
PROFESSOR: ANTONIO ANDRADE

ALUNO: _____ TURMA: _____

Questão 1: Um recipiente contém 2565 litros de uma mistura de combustível, sendo 4% constituídos de álcool puro. Quantos litros desse álcool devem ser adicionados ao recipiente, a fim de termos 5% de álcool na mistura?

- A) 29
- B) 27
- C) 25
- D) 23

Questão 2: Das 96 pessoas que participaram de uma festa de confraternização dos funcionários do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, sabe-se que 75% eram do sexo masculino. Se, num dado momento antes do término da festa, foi constatado que a porcentagem dos homens havia se reduzido a 60% do total das pessoas presentes, enquanto que o número de mulheres permaneceu inalterado, até o final da festa, então a quantidade de homens que haviam se retirado era:

- A) 36
- B) 38
- C) 40
- D) 42

Questão 3: Diga se as afirmações são verdadeiras (V) ou falsas (F):

() O tempo necessário para que um capital, aplicado à taxa de juros compostos de 7% ao mês, quadruplique é de 20 meses. (utilizando $\log 1,07 = 0,03$ e $\log 2 = 0,30$)

() Rodrigo comprou um objeto em três parcelas mensais e iguais a **P**, sendo a primeira paga no ato da compra. Sabe-se que o valor do objeto à vista é igual a R\$ 910,00 e que a taxa de juros (compostos) é de 20% a.m., sendo assim, o valor de cada parcela é de R\$ 360,00.

Questão 4: Lúcio emprestou R\$ 10.000,00 a César, cobrando juros de 10% ao ano sobre o saldo devedor do ano anterior. César pagou R\$ 3.000,00 um ano após o empréstimo e R\$ 4.000,00 dois anos após o empréstimo.

O valor da terceira parcela, que quitou a dívida, paga três anos após a concessão do empréstimo, foi:

- A) R\$ 5.180,00
- B) R\$ 5.280,00
- C) R\$ 5.380,00
- D) R\$ 5.480,00

Questão 5: César aplicou R\$ 10.000,00 num fundo de investimentos que rende juros compostos a uma certa taxa de juro anual positiva i . Após um ano, ele saca desse fundo R\$ 7.000,00 e deixa o restante aplicado por mais um ano, quando verifica que o saldo é R\$ 6.000,00.

Determine o valor de i .

Questão 6: Suponha que um cartão de crédito cobre juros de 12% ao mês sobre o saldo devedor e que um usuário com dificuldades financeiras suspenda o pagamento de seu cartão com um saldo devedor de R\$ 660,00. Se a referida dívida não for paga, o tempo necessário para que o valor do saldo devedor seja triplicado será de:

Use $\log 3 = 0,47$ e $\log 1,12 = 0,05$

- A) 9 meses e 9 dias
- B) 9 meses e 10 dias
- C) 9 meses e 11 dias
- D) 9 meses e 12 dias

Questão 7: O rebanho de uma fazenda aumenta 10% a cada ano. Supondo $\log 2 = 0,301$ e $\log 11 = 1,041$, o tempo necessário para o rebanho duplicar situa-se entre:

- A) 6 e 7 anos
- B) 7 e 8 anos
- C) 8 e 9 anos
- D) 9 e 10 anos

Questão 8: Um líquido evapora à razão de 4% do seu volume a cada hora. O tempo necessário para que o volume desse líquido seja a quarta parte do volume inicial é:

Use $\log 2 = 0,30$ e $\log 3 = 0,48$

- A) 18 horas
- B) 21 horas
- C) 24 horas
- D) 30 horas

Questão 9: Uma televisão é vendida em duas formas de pagamento:

- Em uma única prestação de R\$ 2.030,00, um mês após a compra.
- Entrada de R\$ 400,00 mais uma prestação de R\$ 1.600,00, um mês após a compra.

Sabendo que a taxa de juros é a mesma nas duas formas de pagamento, calcule o valor dessa taxa.

GABARITO:

- 1) B 2) A 3) V – V 4) B 5) 20% 6) D 7) B 8) D 9) 7,5% a.m.