



LISTA DE EXERCÍCIOS DE RECUPERAÇÃO FINAL MATEMÁTICA

ALUNO(a): _____

Nº: _____ SÉRIE: 1ª TURMA: _____

UNIDADE: VV JC JP PC DATA: ___/___/2017

Valor:
20,0

Obs.: Esta lista deve ser entregue resolvida no dia da prova de recuperação.

SETOR A

- (PUC) Ao levantar dados para a realização de um evento, a comissão organizadora observou que, se cada pessoa pagasse R\$6,00 por sua inscrição, poderia contar com 460 participantes, arrecadando um total de R\$2760,00. Entretanto, também estimou que, a cada aumento de R\$1,50 no preço de inscrição, receberia 10 participantes a menos. Considerando tais estimativas, para que a arrecadação seja a maior possível, o preço unitário, em reais, da inscrição em tal evento deve ser
 - 15,00
 - 24,50
 - 32,75
 - 37,50
 - 42,50
- (PUC) Usando uma unidade monetária conveniente, o lucro obtido com a venda de uma unidade de certo produto é $x - 10$, sendo x o preço de venda e 10 o preço de custo. A quantidade vendida, a cada mês, depende do preço de venda e é, aproximadamente, igual a $70 - x$. Nas condições dadas, o lucro mensal obtido com a venda do produto é, aproximadamente, uma função quadrática de x , cujo valor máximo, na unidade monetária usada, é
 - 1200
 - 1000
 - 900
 - 800
 - 600
- Calcule os juros simples que um capital de 10.000,00 rende em um ano e meio aplicado à taxa de 6% a.a.
- Qual montante teremos em 4 meses se aplicarmos um capital inicial de R\$ 5.000,00 a um juros simples de 5% ao mês?

9. Mário tomou um empréstimo de R\$ 8.000,00 a juros de 5% ao mês. Dois meses depois, Mário pagou R\$ 5.000,00 do empréstimo e, um mês após esse pagamento, liquidou todo o seu débito. Qual foi o valor do último pagamento?
10. Um capital de R\$ 12.000,00 é aplicado a uma taxa anual de 8%, com juros capitalizados anualmente. Considerando que não foram feitas novas aplicações ou retiradas, determine o capital acumulado após 2 anos.

SETOR B

1. Numa P.A., o vigésimo termo é 157, e o primeiro termo é 5. Qual é a razão dessa P.A.?
2. Numa P.A crescente, o sexto termo é igual a 14, e o décimo termo é igual a 26. Calcule o primeiro termo dessa P.A.

3. Determine x de modo que $(x - 5, 8, 2x - 6)$ seja uma P.A.

4. Numa progressão aritmética limitada, em que o 1º termo é 3 e o último 31, a soma de seus termos é 136. Determine o número de termos dessa progressão.

5. Considere esta sequência de figuras:

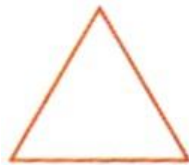


Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

Na figura 1, há 1 triângulo.

Na figura 2, o número de triângulos menores é 4.

Na figura 3, o número de triângulos menores é 16, e assim por diante.

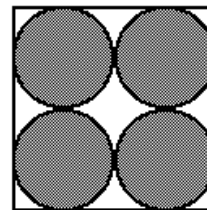
Prosseguindo essa construção de figuras, teremos quantos triângulos menores na figura 6?

- a) 1024
- b) 2048
- c) 4096
- d) 32
- e) 64

6. (VUNESP) Considere um triângulo equilátero cuja medida do lado é 6cm. Um segundo triângulo equilátero é construído unindo-se os pontos médios dos lados do triângulo original. Novamente, unindo-se os pontos médios dos lados do segundo triângulo, obtém-se um terceiro triângulo equilátero, e assim por diante, infinitas vezes. A soma dos perímetros da infinidade de triângulos formados na sequência, incluindo o triângulo original, é igual a

- a) 18cm
- b) 36cm
- c) 48cm
- d) 6cm
- e) 64cm

7. De uma chapa quadrada de papelão, recortam-se 4 discos, conforme indicado na figura. Se a medida do diâmetro dos círculos é 10 cm, qual a área (**em cm^2**) não aproveitada da chapa?



8. Um campo de futebol tem 100 m de comprimento por 70 m de largura. Para cobrir esse campo, foram compradas placas de gramas com $3,50 \text{ m}^2$ de área cada placa. Quantas placas de grama serão necessárias para cobrir totalmente o campo?

9. Determinar a área de um círculo sabendo que o comprimento de sua circunferência é igual a 8π cm.

10. Um hexágono regular ABCDEF tem lado igual a 2cm. Qual é a área do trapézio ADEF, em cm^2 ?

Observação: use $\sqrt{3} = 1,7$