

ROTEIRO DE RECUPERAÇÃO

NOTA**ENSINO MÉDIO****SÉRIE:** 1^a**TURMAS:** ABCDE**TIPO:** A**ETAPA:** 2^a**PROFESSOR(ES):** MAGNA E THÁIS**VALOR:** 35 PONTOS**ALUNO(A):****Nº:****DATA:** __/__/2017

I – INTRODUÇÃO

Este roteiro tem como objetivo orientá-lo nos estudos de recuperação. Ele consta de informações gerais, uma lista de conteúdos contendo temas significativos e habilidades básicas para a continuidade dos seus estudos, algumas orientações de estudo específicas da disciplina e uma atividade a ser realizada em casa durante o período de preparação para a prova.

Para que você tenha um bom desempenho nesta recuperação, recomendamos um estudo diário e regular e a realização completa e precisa da atividade indicada neste roteiro.

É muito importante, neste processo, a sua disposição para recuperar seu desempenho acadêmico, o que pressupõe esforço, disciplina, organização e responsabilidade.

II – INFORMAÇÕES GERAIS

- Data das provas: _____ de setembro (o cronograma com o horário de aplicação das provas será divulgado em sua sala e nos corredores da escola e no site do colégio).
- Valor da prova: 35 pontos
- Bibliografia: material didático utilizado durante a 1^a etapa do ano letivo em curso: livro-texto, caderno de anotações, exercícios diversos (é interessante rever também as provas realizadas durante a 1^a etapa)
- Natureza da prova: prova com aproximadamente 50% do valor em questões abertas e 50% em questões de múltipla escolha; uma das questões da prova refere-se à atividade realizada em casa e terá o valor de 10% do total da prova.
- Duração de cada prova: 90 minutos
- **A atividade realizada em casa deve ser entregue no início do horário de aplicação da prova.**

III – CONTEÚDO A SER ESTUDADO:

Temas e tópicos:

FUNÇÃO AFIM

- Definição
- Gráfico da função afim
- Zero da função afim
- Função crescente e decrescente
- Estudo do sinal da função afim
- Inequações do 1^o grau
- Problemas envolvendo função afim

FUNÇÃO QUADRÁTICA

- Definição
- Gráfico da função quadrática
- Zeros da função quadrática
- Análise da concavidade da função quadrática
- Vértice, máximo e mínimo
- Problemas envolvendo função quadrática

Habilidades:

- Compreender a ideia de função como uma relação especial entre duas grandezas, antes da utilização da linguagem matemática.
- Reconhecer e utilizar a linguagem algébrica nas ciências, necessária para expressar a relação entre grandezas e modelar situações-problema, construindo modelos descritivos de fenômenos e fazendo conexões dentro e fora da matemática.
- Compreender o conceito de função, associando-o a exemplos da vida cotidiana.
- Interpretar diferentes linguagens e representações envolvendo variações de grandezas.
- Identificar regularidades em expressões matemáticas e estabelecer relações entre variáveis.
- Identificar variável dependente e variável independente em uma função.
- Interpretar gráficos e leis de funções para estabelecer o sinal.
- Interpretar gráficos e leis de funções para estabelecer o crescimento e decrescimento.
- Interpretar gráficos e leis de funções para estabelecer o domínio e imagem.
- Reconhecer uma função linear a partir de sua representação algébrica ou gráfica.
- Relacionar a função linear para representar relações entre grandezas diretamente proporcionais.
- Identificar funções do primeiro grau como as que têm variação constante.
- Reconhecer uma função do primeiro grau a partir de sua representação algébrica ou gráfica.
- Reconhecer os intervalos em que uma função do primeiro grau é positiva ou negativa.
- Reconhecer os intervalos em que uma função do primeiro grau é positiva ou negativa.
- Relacionar o estudo de sinal da função afim com a solução algébrica de uma inequação.
- Compreender informações relativas à ciência e tecnologia envolvendo funções de 1º grau.
- Analisar o comportamento de variável expresso em gráficos ou tabelas, como importante recurso para a construção de argumentação consistente.
- Identificar uma função quadrática a partir de sua representação algébrica ou gráfica.
- Representar graficamente funções do segundo grau.
- Analisar o gráfico da função quadrática quando variamos seus coeficientes.
- Resolver problemas de máximos e mínimos que envolvam uma função do segundo grau.
- Resolver situações-problema que envolvam as raízes de uma função do segundo grau.
- Compreender informações relativas à ciência e tecnologia envolvendo funções de 1º ou de 2º grau.
- Emitir juízos de valor, em situações comparativas envolvendo fenômenos naturais, econômicos ou sociais, expressas por mais de um tipo de função: de 1º ou de 2º grau.

IV – ORIENTAÇÕES DE ESTUDO ESPECÍFICAS DA DISCIPLINA:

- Faça uma leitura com bastante atenção da explicação do conteúdo, contida no livro didático e no seu caderno.
- Estude, refazendo os exercícios feitos e corrigidos durante a etapa.
- Refaça as provas da etapa.
- Se errar, procure descobrir seu erro e repita o exercício até acertá-lo com segurança.
- Reveja diariamente toda a matéria dada, principalmente os exercícios que você teve maior dificuldade.
- Use o seu portfólio como uma importante ferramenta de estudos e organização dos conceitos neste momento.

V - ATIVIDADE A SER ENTREGUE NO DIA DA PROVA DE RECUPERAÇÃO:**QUESTÃO 01**

Em uma cidade, a empresa de telefonia está promovendo a linha econômica. Sua assinatura é de R\$20,00, incluindo 100 minutos a serem gastos em ligações locais para telefone fixo. O tempo de ligação excedente é tarifado em R\$0,10 por minuto.

- a) Calcule o valor da conta mensal de três clientes que gastaram, respectivamente, 80, 120 e 200 minutos em ligações locais.

- b) Se x é o número de minutos excedentes, qual é a lei da função que representa o valor (v) mensal da conta?

QUESTÃO 02

Na lei $y = a + 2,5x$, em que a é uma constante, está relacionado o valor total (y), em reais, pago por um usuário que acessou a internet por x horas, em um cibercafé. Sabendo que uma pessoa que usou a rede por 2 horas pagou R\$8,00:

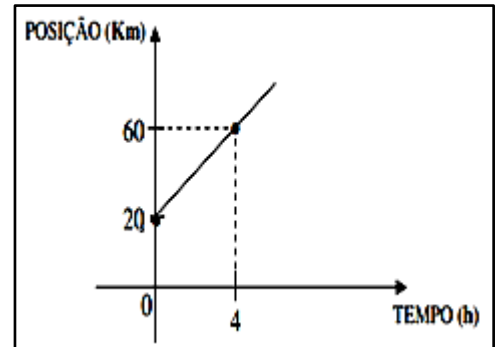
- a) Determine o valor de a ;

- b) Encontre o valor pago por um usuário que acessou a rede por 5 horas;

QUESTÃO 03

O gráfico ao lado representa a posição de um carro em movimento numa estrada. A posição do carro no instante 7h será

- A) 90 km
- B) 105 km
- C) 110 km
- D) 120 km
- E) 135 km



QUESTÃO 04 (IFPE)

Os volumes de água V medidos em litros, em dois reservatórios A e B variam em função do tempo t , medido em minutos, de acordo com as seguintes relações:

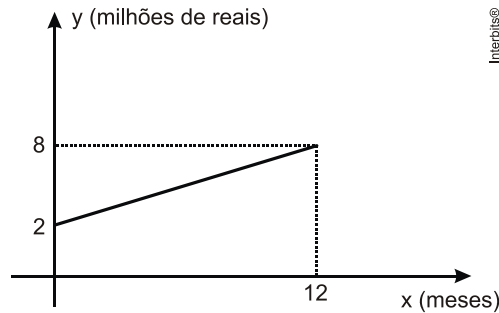
$$V_A(t) = 200 + 3t \quad \text{e} \quad V_B(t) = 5000 - 3t$$

Determine o instante t em que os reservatórios estarão com o mesmo volume.

- A) $t = 500$ minutos
- B) $t = 600$ minutos
- C) $t = 700$ minutos
- D) $t = 800$ minutos
- E) $t = 900$ minutos

QUESTÃO 05 (UFJF)

Uma construtora, para construir o novo prédio da biblioteca de uma universidade, cobra um valor fixo para iniciar as obras e mais um valor, que aumenta de acordo com o passar dos meses da obra. O gráfico abaixo descreve o custo da obra, em milhões de reais, em função do número de meses utilizados para a construção da obra.



- a) Obtenha a lei $y = f(x)$ para $x \geq 0$ que determina o gráfico.
- b) Determine o valor inicial cobrado pela construtora para a construção do prédio da biblioteca.
- c) Qual será o custo total da obra, sabendo que a construção demorou 10 meses para ser finalizada?

QUESTÃO 08

Uma bola lançada verticalmente para cima, a partir do solo, tem sua altura h (em metros) expressa em função do tempo t (em segundos), decorrido após o lançamento, pela lei: $h(t) = 40t - 5t^2$.

Determine:

a) a altura que a bola se encontra 1 segundo após o lançamento

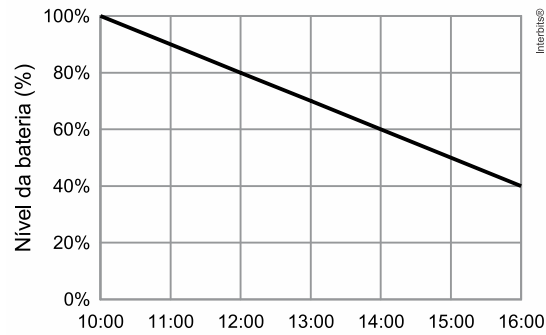
b) o(s) instante(s) em que a bola se encontra a 75m do solo

c) a altura máxima atingida pela bola

d) o instante em que a bola retorna ao solo

QUESTÃO 09 (UFPR)

O gráfico abaixo representa o consumo de bateria de um celular entre as 10h e as 16h de um determinado dia.



Supondo que o consumo manteve o mesmo padrão até a bateria se esgotar, a que horas o nível da bateria atingiu 10%?

- A) 18h
- B) 19h
- C) 20h
- D) 21h
- E) 22h