



### Roteiro de estudos para recuperação final

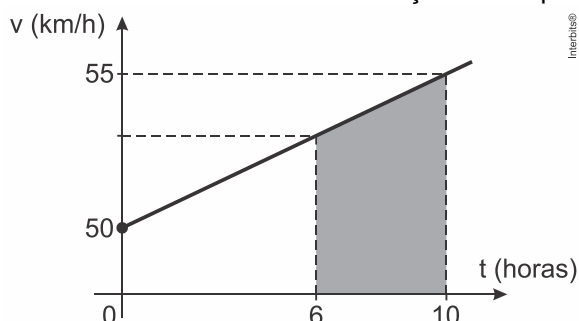
<b>Disciplina:</b>	Matemática 2
<b>Professor (a):</b>	Renilda Alves Fonseca Barroso

<b>Conteúdo:</b>	Função Afim. Função Quadrática. Função Exponencial Logaritmo
<b>Referência para estudo:</b>	Apostila do Bernoulli – 1ª SÉRIE EM (Vol. 02) – Frente A - capítulo 03 Apostila do Bernoulli – 1ª SÉRIE EM (Vol. 02) – Frente A - capítulo 04 Apostila do Bernoulli – 1ª SÉRIE EM (Vol. 03) – Frente A - capítulo 06 Apostila do Bernoulli – 1ª SÉRIE EM (Vol. 04) – Frente A - capítulo 07. Anotações feitas no caderno e exercícios trabalhados.
<b>Sites recomendados:</b>	<a href="http://www.somatematica.com.br/">http://www.somatematica.com.br/</a> <a href="http://www.calculemais.com.br/">http://www.calculemais.com.br/</a>
<b>Atividade avaliativa:</b>	

**Questão 01** - (Ime 2012) Se  $\log_{10}2 = x$  e  $\log_{10}3 = y$ , então  $\log_5 18$  vale:

- a)  $\frac{x+2y}{1-x}$
- b)  $\frac{x+y}{1-x}$
- c)  $\frac{2x+y}{1+x}$
- d)  $\frac{x+2y}{1+x}$
- e)  $\frac{3x+2y}{1-x}$

**Questão 02** - (G1 - epcar (Cpcar) 2018) O gráfico a seguir é de uma função polinomial do 1º grau e descreve a velocidade  $v$  de um móvel em função do tempo  $t$ :



Assim, no instante  $t = 10$  horas o móvel está a uma velocidade de 55 km/h, por exemplo.

Sabe-se que é possível determinar a distância que o móvel percorre calculando a área limitada entre o eixo horizontal  $t$  e a semirreta que representa a velocidade em função do tempo. Desta forma, a área hachurada no gráfico fornece a distância, em km, percorrida pelo móvel do instante 6 a 10 horas.

É correto afirmar que a distância percorrida pelo móvel, em km, do instante 3 a 9 horas é de

- a) 318                  b) 306                  c) 256                  d) 212                  e) 340

**Questão 03** - (Upe-ssa 1 2017) Um professor de matemática apresentou a seguinte função quadrática para os seus alunos:  $F_1(x) = x^2 - 2x + 1$ . Em seguida, começou a alterar os valores do termo independente de  $x$  dessa função, obtendo três novas funções:

$$F_2(x) = x^2 - 2x + 8;$$

$$F_3(x) = x^2 - 2x + 16;$$

$$F_4(x) = x^2 - 2x + 32.$$

Sobre os gráficos de  $F_2(x)$ ,  $F_3(x)$  e  $F_4(x)$ , em relação ao gráfico da função  $F_1(x)$ , é CORRETO afirmar que

- a) interceptarão o eixo "x" nos mesmos pontos.  
b) interceptarão o eixo "y" nos mesmos pontos.  
c) terão o mesmo conjunto imagem.  
d) terão a mesma abscissa (terão o mesmo "x" do vértice).  
e) terão a mesma ordenada (terão o mesmo "y" do vértice).

**Questão 04** - (Ufrgs 2016) Considere as funções  $f$  e  $g$ , definidas respectivamente por  $f(x) = 10x - x^2 - 9$  e  $g(x) = 7$ , representadas no mesmo sistema de coordenadas cartesianas. O gráfico da função  $g$  intercepta o gráfico da função  $f$  em dois pontos. O gráfico da função  $f$  intercepta o eixo das abscissas em dois pontos.

Calcule a área do quadrilátero convexo com vértices nesses pontos.

**Questão 05** - (Fcmmg 2017) Em 1798, Thomas Malthus, no trabalho "An Essay on the Principle of Population", formulou um modelo para descrever a população presente em um ambiente em função do tempo. Esse modelo, utilizado para acompanhar o crescimento de populações ao longo do tempo  $t$ , fornece o tamanho  $N(t)$  da população pela lei  $N(t) = N_0 \cdot e^{kt}$ , onde  $N_0$  representa a população presente no instante inicial e  $k$ , uma constante que varia de acordo com a espécie de população. A população de certo tipo de bactéria está sendo estudada em um laboratório, segundo o modelo de Thomas Malthus. Inicialmente foram colocadas 2.000 bactérias em uma placa de Petri e, após 2 horas, a população inicial havia triplicado.

A quantidade de bactérias presente na placa 6 horas após o início do experimento deverá aumentar em quanto?

**Questão 06** - (Uem 2017) Se  $\log 2 = a$  e  $\log 3 = b$ , então julgue as afirmativas a seguir em falso ou verdadeiro e justique cada julgamento.

1ª)  $\log 360 = 6(a + b) + 1$ .

2ª)  $\log_{0,04} 18 = \frac{a + 2a}{a - 1}$ .

3ª)  $\log_x 40 = 2$  tem solução  $x = \sqrt{10^{2a+1}}$ .

4ª)  $\log 8^x - \log 6^{2x} = x^2$  tem duas soluções, sendo uma delas  $x = a - 2b$ .

5ª)  $\log \sqrt{250} = \frac{3}{2} - a$ .

**VERIFICAR FOLHA DE RESOLUÇÃO EM SEGUIDA**



**FOLHA DE RESOLUÇÃO: Roteiro de estudos para recuperação final**

<b>Disciplina:</b>	Matemática
<b>Professor (a):</b>	Renilda
<b>Aluno (a):</b>	
<b>Turma:</b>	

**GABARITO – PROIBIDO RASURAS/ QUESTÕES FECHADAS**

Nº 01	Nº 02	Nº 03

**QUESTÕES ABERTAS**

<b>Nº 04</b>	
<b>Nº 05</b>	
<b>Nº 06</b>	