



CENTRO PAULA SOUZA

GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO

Fatec

Itaquera
Prof. Miguel Reale

CURSO: Refrigeração

Disciplina	Cálculo 1		Professor(a)	Luis Carlos Barbosa Oliveira	
Aluno(a)				RM	
Semestre	1º	Turno		Data	
Avaliação Oficial – P1 - B				Nota	

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO: PROVA ESCRITA-SEM CONSULTA

DURAÇÃO 120 MINUTOS

INSTRUÇÕES PARA A PROVA : Respostas à tinta. Numerar as páginas. Responder em qualquer ordem desde que indicadas. Identificar em todas as folhas: nome, semestre, turno, curso e disciplina.

Objetivo: Avaliar os conhecimentos de Álgebra básica e o comportamento da Função do 1º grau

Conteúdos: Expressões numéricas e algébricas, fatoração e Função do 1º grau.

Habilidades: Calcular expressões numéricas e algébricas, utilizar corretamente a álgebra, saber interpretar o comportamento de certas funções e calcular o valor das funções.

Questão 1) (1,0 pontos) Resolva a expressão numérica : $\left[2 - \frac{3}{5}\left(3 + \frac{2}{6}\right) + 3\right] \frac{1}{2} =$

$$= \left[2 - \frac{3}{5}\left(\frac{20}{6}\right) + 3\right] \frac{1}{2} = \left[2 - \frac{60}{30} + 3\right] \frac{1}{2} = [3] \cdot \frac{1}{2} = \boxed{\frac{3}{2}}$$

Questão 2) (1,5 pontos) Efetue as operações da expressão $(2^{-6} \div (2^2 \cdot 2^{-4})) \div (2^{-5} \div 2^{-3}) =$, utilizando as regras de potencia:

$$= (2^{-6} \div 2^2) \div 2^{-2} = 2^{-4} \div 2^{-2} = \boxed{2^{-2}}$$

Questão 3) (1,5 ponto) Simplifique a expressão agrupando os termos semelhantes $(5y^2 + 3y + 4) - (y^2 + 2y - 3) =$

$$= 5y^2 + 3y + 4 - y^2 - 2y + 3 = \boxed{4y^2 + y + 7}$$

Questão 4) (1,0 ponto) Desenvolva o produto das expressões e agrupe os termos semelhantes:

$$(x^2 + 3x - 2)(x - 3) =$$

$$= x^3 - 3x^2 + 3x^2 - 9x - 2x + 6 = \boxed{x^3 - 11x + 6}$$

Questão 5) (1,5 ponto) Desenvolva a expressão utilizando os produtos notáveis

$$(x + 5)^2 - (x - 2)(x + 2) =$$

$$= x^2 + 10x + 25 - (x^2 - 4) = x^2 + 10x + 25 - x^2 + 4 =$$
$$= \boxed{10x + 29}$$

Questão 6) (1,5 ponto) Fatore as expressões:

a) $x^2 - 16$

b) $x^2 - 11x + 30$

$$\frac{(x-4) \cdot (x+4)}{1} \quad \left| \quad \frac{(x-5) \cdot (x-6)}{1} \right.$$

$$x^2 - 11x + 30 = 0$$
$$x = \frac{11 \pm \sqrt{121 - 120}}{2}$$
$$x = \frac{11 \pm 1}{2} = \begin{cases} \frac{12}{2} = 6 \\ \frac{10}{2} = 5 \end{cases}$$

Questão 7) (1,5 ponto) Dada a função polinomial de 1º grau $f(x) = 3x + 5$, pede-se

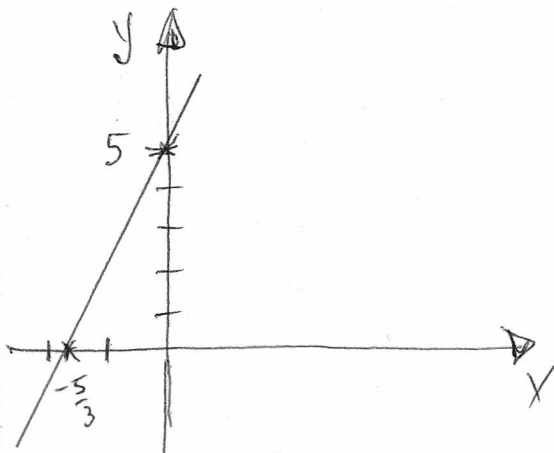
- a) Determine o zero da função f;
- b) Esboce o gráfico da função f;
- c) Estude o sinal da função f

a) $0 = 3x + 5$

$-5 = 3x \rightarrow$

$$\boxed{x = -\frac{5}{3}}$$

b) $f(0) = 5; (-\frac{5}{3}, 0)$



c) $y > 0 \rightarrow x > -\frac{5}{3}$

$y < 0 \rightarrow x < -\frac{5}{3}$

$y = 0 \rightarrow x = -\frac{5}{3}$