

Aluno:	1º A	RM
Curso: ETIM – Desenvolvimento de Sistemas	Data: ____ / ____ / ____	
Componente Curricular: Matemática	Menção:	
Professor(a):		

Trabalho avaliativo

Competências/Habilidades	Crítérios de Avaliação
Identificar problemas e planejar estratégias apropriadas para sua resolução. Analisar e avaliar argumentos e resultados. Aplicar os conceitos da matemática na resolução de problemas. Ler e interpretar informações relativas ao problema. Ler e interpretar textos e representações matemáticas. Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos.	Não basta a resposta correta, é necessário apresentar argumentação válida que acarreta a resposta correta. Raciocínio lógico; Comparações; Analogias; Organização; Clareza; Criticidade; Generalização; Particularização; Objetividade; Uso correto de termos técnicos; Linguagem adequada; Coerência; Embasamento conceitual.

- Não é preciso copiar completamente o enunciado da questão, transcreva para o seu caderno apenas o essencial para a sua resolução.
- Não basta a resposta correta, é necessário apresentar argumentação válida que acarrete a resposta correta.
- Resolva as questões em seu caderno e crie um único arquivo em PDF para a entrega. Identifique o arquivo com o seu nome completo.
- Proibido o uso de calculadora e de aplicativos.
- Será atribuída menção I às provas que forem identificadas como iguais ou mesmo parecidas. Isso é facilmente perceptível, já que cada aluno tem o seu próprio estilo para redigir a resolução.
- A entrega será até 07/04/2021, às 20h00.

1) Efetue

$$a) \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{1 + \frac{5}{4}} : \frac{-2 - \frac{1}{5}}{\frac{1}{3} - \frac{1}{5}} = -\frac{20}{891}$$

$$b) \frac{(0,75 + \frac{2}{3}) \cdot 0,5 + 0,5 \div 0,001 \cdot 0,03}{\frac{1}{0,8}} = \frac{377}{30}$$

$$c) \frac{5 - \frac{2}{3}}{4 + \frac{2}{9}} + \frac{7}{38} = \frac{23}{19}$$

$$d) \frac{3}{8} + \frac{\frac{2}{5}}{\frac{2 \cdot 1}{3 \cdot 2}} - \frac{7}{40} = \frac{7}{5}$$

$$e) \frac{\frac{\frac{3}{2} - \frac{1}{3}}{2 + \frac{3}{1 - \frac{5}{6}}} : \frac{\frac{1}{2 - \frac{7}{8}}}{\frac{2}{1 - \frac{3}{4}}} = \frac{81}{100}$$

2) Fatorar

$$a) y^2 - 34y + 289 = (y - 17)^2$$

$$b) x^3 - 6x^2 - 4x + 24 = (x - 6)(x - 2)(x + 2)$$

$$c) 16x^4 - 1 = (4x^2 + 1)(2x - 1)(2x + 1)$$

$$d) 9y^2 - 42y + 49 = (3y - 7)^2$$

$$e) 3x^2 - 6xy - 4xz + 8yz - 2x + 4y \text{ anulada}$$

$$f) 24x^4 - 12x^3y^2 - 16x^3y + 8x^2y^3 = (2x - y^2) \cdot 4x^2 \cdot (3x - 2y)$$

3) Desenvolver a potência $\left(3m^2 - \frac{1}{m}\right)^2$. $9m^4 - 6m + \frac{1}{m^2}$

4) Desenvolver a expressão e simplificar $(c - 1)^2 - (2c + 4)(2c - 4)$. $-3c^2 + 2c + 17$

5) Satisfeitas as condições de existência, simplifique a expressão

a) $\frac{36a^3b^2 - 42a^2b^3}{6a^2b^2}$. $= 6a - 7b$

b) $\frac{a+b+ax+bx}{ax+bx} : \frac{x^2-1}{x^2-x}$. $= 1$

c) $\frac{x^2+4}{x^2-4} - \frac{x}{2+x}$. $= \frac{2}{x-2}$

d) $\frac{a+x}{a+1} + \frac{a+x}{a-1} + \frac{2a+2x}{a^2-1}$. $= \frac{2(a+x)}{a-1}$

e) $x - \frac{x^2-1}{1-\frac{x-1}{x}}$. $= -x^3$

f) $\frac{x^2-y^2}{x^2-2xy+y^2} : \frac{x^2+xy}{x-y}$. $= \frac{1}{x}$

g) $(36x^4y^5 : 3xy^2) : (-4x^2y^2)$. $= -3xy$

h) $\frac{a}{a^2-1} + \frac{a^2+a-1}{a^3-a^2+a-1} + \frac{a^2-a-1}{a^3+a^2+a+1} - \frac{2a^3}{a^4-1}$. $= \frac{a}{a^2-1}$

6) Resolva a equação

a) $3x - 2 - 5 + 8 = x - 3x + 6$. $S = \{1\}$

b) $\frac{x}{4} - \frac{2x-1}{3} = \frac{x+1}{6}$. $S = \{\frac{2}{7}\}$

c) $(3x + 5) \cdot (x - 4) \cdot (x^2 - 4) = 0$. $S = \{-\frac{5}{3}, 4, 2, -2\}$

d) $\frac{x^2+1}{2} - \frac{x^2+6}{3} = 0$. $S = \{3, -3\}$

e) $(x - 3)^2 = 25$. $S = \{8, -2\}$

f) $2x^3 - 24x = 0$. $S = \{0, 2\sqrt{3}, -2\sqrt{3}\}$

g) $3x^4 + 18x^3 + 5x^2 + 30x = 0$. $S = \{0, -6\}$