

É **proibido** o uso de **telefone celular, smartphones, tablets** (que devem permanecer **desligados** durante a prova) ou **calculadoras programáveis**, ou empréstimo de materiais durante a prova. É permitido o uso de calculadora científica comum. **Não é permitido sair da sala antes da entrega desta prova. O seu nome e desenvolvimento de todos os cálculos devem estar presentes na prova, na folha almaço.** Ao final, entregue todo o material recebido durante a prova. Esta folha pode ser usada como rascunho.

Nome: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

1) [2,0 pontos] Determine o conjunto solução da desigualdade  $-2 \leq \frac{|-4x + 2| + 1}{x}$ .

2) Considere as funções  $f(x) = -x^2 - 2x + 3$  e  $g(x) = \sqrt{3x + 15}$ . Determine:

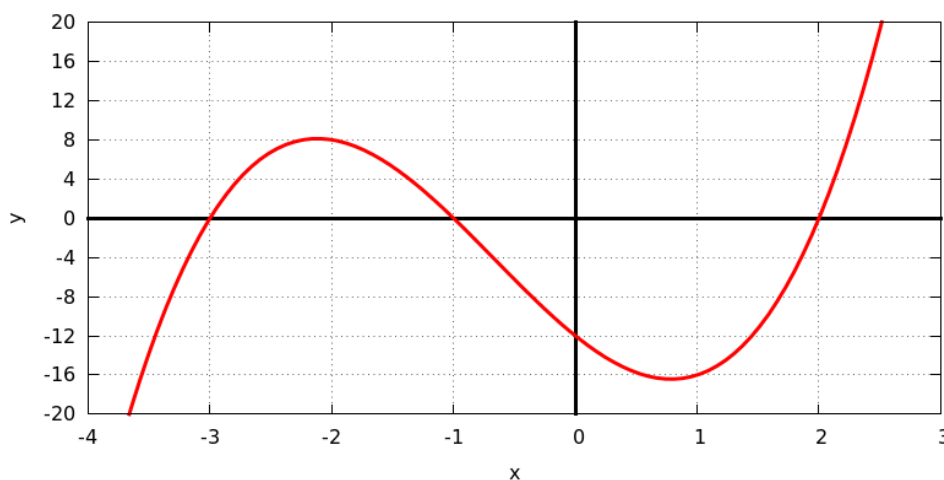
a. [1,0 ponto] A expressão e o domínio da função  $h(x) = g \circ f(x)$  para que exista sua inversa.

b. [1,0 ponto] Faça o gráfico da função  $h(x)$ .

3) [2,0 pontos] Faça o esboço do gráfico da função  $m(x)$  abaixo, indicando todos os pontos relevantes para a análise gráfica.

$$m(x) = \begin{cases} -\sin(\pi x), & x \leq -1, \\ 2^x, & -1 < x < 2, \\ x^2 - 10x + 23, & x \geq 2. \end{cases}$$

4) [2,0 pontos] Considere a função polinomial  $p_3(x)$  cujo gráfico está representado abaixo. Determine a expressão de  $p_3(x)$  a partir do gráfico.



5) Determine a equação da reta que obedeça às condições dadas.

a. [1,0 ponto] Reta  $r$  que passa pelos pontos  $A(3, -4)$  e  $B(-2, 1)$ .

b. [1,0 ponto] Reta  $s$  que passa pelo ponto  $P(4, -1)$  e é perpendicular à reta  $y = \frac{2}{5}x - \frac{7}{8}$ .

$$p_n(x) = a(x - r_1)(x - r_2) \dots (x - r_n) \quad y = mx + b$$

$$|x| = \begin{cases} x, & x \geq 0, \\ -x, & x < 0. \end{cases} \quad x'' = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad x_v = \frac{-b}{2a}$$

**LISTA DE PRESENÇA**

NOME	ASSINATURA
Adilson Lockstein	
Airton Rodrigues	
ALESSANDRO ANTONIO DE OLIVEIRA	
ARTUR KVIECZINSKI	
BRUNO SANDRI	
CAMILA GIRARDI	
Caroline Weirich	
CRISTIANE RAFAELA HECKLER	
DANIEL ROBERTO SCHEUER	
Daniela Warken	
DIANEFER MARAISA DATSCH	
Diego Becker	
EDUARDO GABRIEL DA FONSECA	
Eduardo Mitterer de Souza	
ELISANDRO VACCARI	
GEFERSON MELO ZENERE	
GEOVANE LUIZ SALES BUNFANTE	
GISELE CAROLINE ALVES DA SILVA	
GUILHERME CAVALI	
JESSICA MARIA LORENZETTI	
LUIS HENRIQUE PILLONETTO	
Luiz Ricardo Zambiazzi	
Marilia Regina Schaly	
MATEUS BOESING BILIBIO	
MATEUS PARISENTI	
MICHAEL CONRADO	
Natieli de Lima	
PAULO ARTUR DOZZA	
PAULO JUNIOR MOREIRA LEITE	
PIETRO KAUE BUENO ALBACH	
ROBSON AFONSO ZAMBONI	
TAINARA CRISTINA ALVES HACK	
VINICIUS PECCIN BEPLER	
VIVIANE PEDROSO SILVA DE OLIVEIRA	