

CÁLCULO I - Avaliação do 2º Bim.
Eng. de Alim. – 2026/01 – Prof. Paulo A.

Nome: _____ Matrícula: _____

Atenção: Os itens devem estar enumerados. Escreva de forma legível. Use a notação e roteiros ensinados na aula, itens somente com as respostas ou fora dos roteiros não serão corrigidos. Assine a ATA antes de sair.

1) Calcule as derivadas das funções abaixo:

a) $g(x) = 2x^3 - \operatorname{tg}(x) - \frac{1}{4x^{-2}} + 3$

b) $p(x) = \sin(3x + 1) \cdot (x^2 - 4x)$

c) $r(x) = \ln(0.5x^{-2}) - \frac{3}{x} + \sqrt{(x^3 + 3x)}$

d) $h(x) = \frac{(x^{-2} + 2x)^3}{\cos(3x) - 5x^3}$

2) Encontre a reta tangente que passa no ponto $P(1, f(1))$ onde $f(x) = \sqrt[3]{(6x + 2)}$

3) Considere que $g(y)$ é a inversa de $f(x) = \sin(x)$. Calcule $g'(0,5)$. Use a derivada da inversa (x em rad).

4) Calcule a derivada implícita que se pede:

a) $3y + x^2 + e^{2y} = x^2y^2 + 5x$ considere $y = y(x)$

5) Calcule os pontos de máximo e mínimo da função $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 9x + 4$. (não precisa do gráfico)

Palmas -TO, 23 de junho de 2026

CÁLCULO I - Avaliação do 2º Bim.
Eng. de Alim. – 2026/01 – Prof. Paulo A.

Nome: _____ Matrícula: _____

Atenção: Os itens devem estar enumerados. Escreva de forma legível. Use a notação e roteiros ensinados na aula, itens somente com as respostas ou fora dos roteiros não serão corrigidos. Assine a ATA antes de sair.

1) Calcule as derivadas das funções abaixo:

a) $g(x) = 2x^3 - \operatorname{tg}(x) - \frac{1}{4x^{-2}} + 3$

b) $p(x) = \sin(3x + 1) \cdot (x^2 - 4x)$

c) $r(x) = \ln(0.5x^{-2}) - \frac{3}{x} + \sqrt{(x^3 + 3x)}$

d) $h(x) = \frac{(x^{-2} + 2x)^3}{\cos(3x) - 5x^3}$

2) Encontre a reta tangente que passa no ponto $P(1, f(1))$ onde $f(x) = \sqrt[3]{(6x + 2)}$

3) Considere que $g(y)$ é a inversa de $f(x) = \sin(x)$. Calcule $g'(0,5)$. Use a derivada da inversa (x em rad).

4) Calcule a derivada implícita que se pede:

a) $3y + x^2 + e^{2y} = x^2y^2 + 5x$ considere $y = y(x)$

5) Calcule os pontos de máximo e mínimo da função $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 9x + 4$. (não precisa do gráfico)

Palmas -TO, 23 de junho de 2026