

SUB – 26/07/2021

1. Resolva as questões à mão livre (não serão aceitas questões ou gráficos feitos por computador).
2. Cada questão vale 2 pontos.
3. Fotografe suas respostas e faça um arquivo único pdf.
4. Nomeie seu arquivo com seu nome completo.
5. Envie o arquivo para o e-mail [brolezzi@usp.br](mailto:brolezzi@usp.br) colocando como assunto SUB até o dia 27/07/2021.

1. Faça o esboço do gráfico da função  $y = 1 + |\ln|x - 5||$  por meio de transformações a partir do gráfico da função  $y = \ln x$ .

2. Demonstre a identidade  $\cotg^2 x + \sec^2 x = \operatorname{tg}^2 x + \operatorname{cosec}^2 x$ .

3. Seja  $f(x) = \frac{x+1}{3x+1}$ .

a) Encontre uma fórmula para a função inversa de  $f$ .

b) Expresse o domínio e a imagem de  $f$  e de  $f^{-1}$ .

4. Simplifique a expressão  $\sec(\operatorname{arcsen} x)$ .

5. Identifique o tipo de curva expressa pela equação  $x^2 + y^2 - 8x - 6y = 0$  e esboce seu gráfico, indicando as transformações a partir de gráficos na posição padrão.