

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
AVALIAÇÃO – CDI II (30.08.2021)**

- A avaliação terá início às 15:40h e término às 17:20h;
- O arquivo deve ser salvo **COM O SEU NOME COMPLETO** (o arquivo em pdf, além das folhas de respostas);
- Envie o arquivo para o email prof.raicastro@acad.ifma.edu.br (um único arquivo - todas as páginas), com a folha na vertical, legível, ESCANEADA EM PDF (só pra lembrar: é **ESCANEADA em PDF e não uma FOTO das páginas!**);
- Só serão aceitos arquivos enviados até às 18h.

**TODO E QUALQUER ARQUIVO ENVIADO FORA DESTAS RECOMENDAÇÕES
NÃO SERÃO CORRIGIDOS.**

1. Expresse na forma $y = f(x)$ eliminando o parâmetro.

a) $x = t^2, \quad y = t^3 + 1$ b) $x = 1 + t^{-1}, \quad y = t^2$

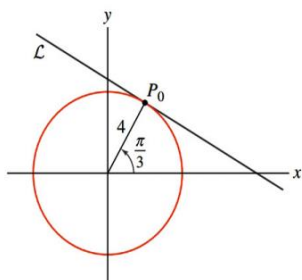
2. Encontre equações paramétricas da curva dada.

a) $(x + 9)^2 + (y - 4)^2 = 49$ b) $\left(\frac{x}{5}\right)^2 + \left(\frac{y}{12}\right)^2 = 1$

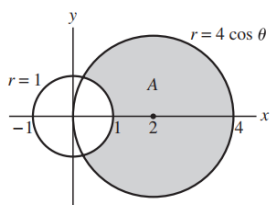
3. Encontre o comprimento do “caminho” ao longo do intervalo dado.

a) $(3t + 1, 9 - 4t), \quad 0 \leq t \leq 2$ b) $(1 + 2t, 2 + 4t), \quad 1 \leq t \leq 4$

4. Encontre a equação polar da reta ζ (Zeta) tangente ao círculo $r = 4$ no ponto de coordenadas polares $P_0 = (4, \pi/3)$.



5. Encontre a área da região A da figura.



Quando necessário, use a identidade:

$$\cos^2 \theta = \frac{\cos 2\theta + 1}{2}$$

