

Para resolveres o TPC, consulta o sumário da semana 14 e o cap. 5 da Sebenta.

Exercícios

1. Desenhar o sólido gerado pela revolução em torno do eixo das abcissas da curva $f(x) = x^2$, com $1 \leq x \leq 2$. Se as dimensões envolvidas vierem em metros, qual o volume do sólido em decímetros cúbicos?
2. Considerar o plano $2x - 3y - z = 1$.
 - (i) Mostrar que o ponto $(0, 0, -1)$ pertence ao plano.
 - (ii) Mostrar que o ponto $(1, 1, 2)$ não pertence ao plano.
 - (iii) Escrever a equação de um plano paralelo a este, que contenha o ponto $(1, 1, 2)$.

3. Ao resolvermos um sistema de duas equações lineares e três incógnitas, como por exemplo

$$\begin{cases} 2x - 3y - z = 1 \\ x - 3y = 4 \end{cases}$$

estamos a determinar ternos de valores x, y, z , cada um deles verificando ambas as equações. A interpretação geométrica destes ternos, considera cada um deles como as coordenadas cartesianas de um ponto da reta definida pela interseção dos dois planos. Resolver o sistema de equações e indicar três pontos pertencentes à reta definida pela sua interseção.

4. Representar graficamente o domínio da função $f(x, y) = \ln(x) + \frac{1}{2x+y}$