

Coloque o seu nome na primeira página das respostas e coloque suas iniciais nas páginas subsequentes, para o caso em que as páginas venham a se separar. Você *não* pode usar seus livros e notas neste teste. Você deve mostrar o desenvolvimento de todas as questões. Valem as seguintes regras:

- **Se você for usar um "teorema fundamental", você deve indicar isto** e explicar o porquê este teorema pode ser aplicado.
- **Organize o seu trabalho** de maneira clara e coerente. Soluções que não estejam claras e desorganizadas receberão pouco ou nenhum crédito.
- **Resultados misteriosos e sem embasamento não receberão crédito.** Questões corretas sem embasamento de cálculos algébricos ou sem justificativas não serão aceitas.
- **Confira as suas respostas.** Ao terminar cada questão, confira as respostas e verifique se o resultado final está correto. Resultados finais incorretos não serão aceitos.

- **Coloque suas respostas finais nesta folha** e entregue os seus cálculos anexos.

1. Discutir segundo os valores de m e p o sistema:

$$\begin{cases} x + y + mz = 1 \\ x + 1y + z = 2 \\ 2x + 5y - 3z = p \end{cases} \quad (1)$$

2. Determinar a equação do plano que passa por $P(2, 2, 4)$ e é paralelo às retas $\frac{x}{2} = \frac{y-5}{3} = \frac{z}{4}$ e $\frac{x}{4} = \frac{y}{1} = \frac{z-3}{3}$.
 3. Sabendo que os vetores $(k, -1, 0)$ e $(2, -1, 2)$ formam um ângulo de 45° . Qual é o valor de k ?
 4. Calcular x sabendo que $A(0, 0, 2)$, $B(x, -1, 0)$, $C(0, 2, 4)$ são vértices de um triângulo de área igual a 3.
 5. Dar a equação da elipse que intercepta os eixos nos pontos $(0, \pm 5)$ e $(\pm 3, 0)$.
-