

TUGAS MATEMATIKA INDUSTRI I

Kerjakan soal-soal berikut pada kertas HVS A4 secara berurutan dengan menggunakan tinta warna hitam untuk soal bernomor ganjil dan tinta warna biru untuk soal bernomor genap!

1. Berapa nilai x , y dan z dari ketiga persamaan berikut?

$$2x + y - 5z + 11 = 0$$

$$x - y + z - 6 = 0$$

$$4x + 2y - 3z + 8 = 0$$

2. Tentukan nilai X_1 di mana set persamaan homogen berikut memiliki penyelesaian non-trivial:

$$4x_1 + 3x_2 - x_3 = 0$$

$$7x_1 - x_2 - 3x_3 = 0$$

$$3x_1 - 4x_2 + kx_3 = 0$$

3. Jika $\mathbf{a} = 2\mathbf{i} - 3\mathbf{j} - 4\mathbf{k}$ dan $\mathbf{b} = -2\mathbf{i} - X\mathbf{j} + 3\mathbf{k}$, dimana $X =$ digit akhir NIM Anda, tentukan $\mathbf{a} \cdot \mathbf{b}$ dan $\mathbf{a} \times \mathbf{b}$ serta sudut antara kedua vektor yang diketahui ini!