## Linear Algebra(I)

- a. Tentukan akar matriks  $\begin{pmatrix} 7 & 10 \\ 15 & 20 \end{pmatrix}$ ! Akar matriks merupakan matriks A di mana AA = B. (nilai maksimum : 30)
- b. Matriks Elementer merupakan matriks  $n \times n$  yang didapat dari matriks identitas  $I_n$  dengan melakukan sebuah OBE. Oleh karena itu, matriks elementer dapat membentuk semua matriks persegi  $n \times n$ . Untuk membuktikan hal tersebut, buatlah matriks elementer

pembentuk matriks 
$$\begin{pmatrix} 2 & -1 & 6 & 4 \\ 8 & 3 & -2 & -5 \\ 1 & 0 & 7 & -6 \\ -3 & -4 & 5 & -7 \end{pmatrix}$$
! (**nilai maksimum : 30**)

- c. Diketahui matriks A memiliki determinan 2. Tentukan nilai dari det(A<sup>T</sup>)<sup>-1</sup>)<sup>T</sup>)<sup>-1</sup>)<sup>T</sup>)<sup>-1</sup>)<sup>T</sup>)<sup>-1</sup>)<sup>T</sup>)<sup>-1</sup>)<sup>T</sup>)<sup>-1</sup>)... sampai 2019 lapis transpose dan invers(masing-masing transpose dan invers ada 2019)! (**nilai maksimum : 30**)
- d. Diketahui 4 titik P(1, -1, 2), Q(0, 4, -1), R(2, 3, -2), dan S(-1, 0, 5).
  - i. Tentukan luas permukaan dan volume tetrahedron yang dibentuk oleh titik P, Q, R, dan S! (**nilai maksimum : 50**)
  - ii. Tentukan persamaan bidang yang melewati setiap 3 titik dari titik P, Q, R, dan S! (nilai maksimum: 60)