

work-003

1. ベクトルの組 $\mathbf{a}_1 = (3, 1, 2)^T, \mathbf{a}_2 = (2, 1, 1)^T, \mathbf{a}_3 = (1, -1, 5)^T$ が一次独立であることを示せ。
2. ベクトルの組 $\mathbf{a}_1 = (3, 1, 2)^T, \mathbf{a}_2 = (2, 1, 1)^T, \mathbf{a}_3 = (1, 2, -1)^T$ が一次従属であることを示せ。
3. 一次従属のベクトルの組は幾何学的にはどのような状況か。説明せよ。
4. 1のベクトルの組を並べた行列 $A = (\mathbf{a}_1, \mathbf{a}_2, \mathbf{a}_3)$ のランク $\text{rank}(A)$ を求めよ。
5. 2のベクトルの組を並べた行列 $A = (\mathbf{a}_1, \mathbf{a}_2, \mathbf{a}_3)$ のランク $\text{rank}(A)$ を求めよ。