Program Studi Teknik Informatika Nama :…………………………

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika NIM/Kelas:…………………………

Institut Teknologi Bandung T.tangan:…………………………

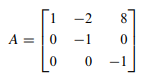
Kuis ke-3 IF2123 Aljabar Linier dan Geometri (3 SKS) – Vektor & nilai eigen, SVD, LU, Aljabar kompleks, Aljabar quaternion

Dosen: Rinaldi Munir, Judhi Santoso, Rila Mandala, Arrival Dwi Sentosa

Selasa, 21 November 2023

Waktu: 55 menit

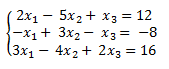
1. Diketahui dua buah matriks A dan P sebagai berikut: **(Nilai 25)**

 A number and line with numbers

Description automatically generated with medium confidence

Jika matriks P mendiagonalisasi matriks A, maka hitunglah

1. b) c)
2. Selesaikan persamaan linear di bawah ini dengan menggunakan dekomposisi LU-gauss **(Nilai 20)**



1. Diketahui sebuah matriks kompleks 3x3 sebagai berikut: , hitunglah det()

**(Nilai 15)**

1. Misalkan sebuah vektor ***p*** = **i** + 5**j** - 2**k** diputar berlawanan arah jarum jam sejauh θ = 120° dengan sumbu rotasinya adalah **u** = **i** + **j** + **k**. Tentukan vektor bayangannya. **(Nilai 20)**
2. Diberikan sebuah matriks sebagai berikut: A = . Dengan menggunakan metode SVD, tentukan berapakah rank(A) dan matriks ∑ serta U saja. (Bonus 5 jika menghitung matriks VT juga) **(Nilai 20+5)**

=========================================================================================

*Kerjakan pada bagian ksosong di bawah ini dan halaman dibaliknya, jika kurang pakai kertas sendiri.*