

```

1 # Latihan 1
2
3 import numpy as np
4
5 A = np.loadtxt("https://docs.google.com/spreadsheets/d/e/2PACX-1vTs01o2fddVbz8Zwd
6 print("Matriks A:\n", A)
7 print()
8
9 b = np.loadtxt("https://raw.githubusercontent.com/yozeftjandra/MATH2031/main/BigM
10 b = np.reshape(b, (100,1))
11 print("Vektor b:\n", b)
12 print()
13
14 x = np.linalg.solve(A,b)
15 print("Vektor solusi x adalah:\n", x)
16 np.savetxt("VektorSolusiX.csv", x, delimiter=",")

```

Matriks A:

```

[[-0.73675483  0.17892409  0.78893618 ... -0.74149967  0.46657668
 -0.12680532]
 [ 0.35979157  0.18732304  0.64748748 ...  0.4416311  0.8526787
 -0.99710807]
 [ 0.37470875 -0.1244787  -0.2658925  ... -0.49711662 -0.80045365
 -0.42745461]
 ...
 [-0.5339995  0.79662729 -0.48403131 ...  0.84170114 -0.83821795
 -0.85191057]
 [ 0.89924899  0.39448932 -0.87089221 ...  0.80007829  0.71276351
 0.95858194]
 [-0.34682757 -0.15671757 -0.30894314 ...  0.08126841  0.01319359
 0.00756639]]

```

Vektor b:

```

[[ 7.08564706]
 [-7.53982867]
 [ 5.30801933]
 [ 4.2080833 ]
 [-0.12745518]
 [-5.87716196]
 [-5.89013015]
 [-2.53591263]
 [ 4.46651006]
 [ 8.41896212]
 [-8.03398392]
 [-8.11925185]
 [ 8.59703034]
 [ 9.76556808]
 [-3.14432086]
 [ 8.01722335]
 [ 2.60556277]
 [ 9.37406716]
 [-6.86410817]
 [ 3.57739748]
 [-3.76147104]
 [ 7.33599837]
 [ 8.79169838]
 [ 3.93629736]

```

```
[ 0.29834824]
[-8.62517876]
[-2.29051303]
[-0.67568076]
[-8.64131713]
[ 1.72481501]
[-9.30278652]
[-7.52397044]
[ 4.56647917]
[ 7.32080474]
[ 9.85418118]
[-7.1645443 ]
[-0.50520669]
[ 2.33008539]
[-5.10306655]
[-6.18005384]
[-2.92320063]
[-5.96942913]
[ 7.17674646]
[ 1.66617363]
```

```
1 # Latihan 2
2
3 import numpy as np
4
5 A = np.loadtxt("https://raw.githubusercontent.com/yozeftjandra/MATH2031/main/BigM
6 print()
7
8 b = np.loadtxt("https://raw.githubusercontent.com/yozeftjandra/MATH2031/main/BigM
9 b = np.reshape(b, (100,1))
10 print()
11
12 #1
13 print("1.")
14 sum14 = np.sum(A[14:15, : ])
15 print("Jumlah elemen dari matriks A pada baris ke-14:", sum14)
16 sum71 = np.sum(A[71:72, : ])
17 print("Jumlah elemen dari matriks A pada baris ke-71:", sum71)
18 sum89 = np.sum(A[89:90, : ])
19 print("Jumlah elemen dari matriks A pada baris ke-89:", sum89)
20 print()
21
22 #2
23 print("2.")
24 mean25 = np.mean(A[ : , 25:26])
25 print("Rata-rata elemen dari Matriks A pada kolom ke-25", mean25)
26 mean37 = np.mean(A[ : , 37:38])
27 print("Rata-rata elemen dari Matriks A pada kolom ke-37", mean37)
28 mean61 = np.mean(A[ : , 61:62])
29 print("Rata-rata elemen dari Matriks A pada kolom ke-61", mean61)
30 print()
31
32 #3
33 b_baru = b[b >= 0]
34 np.savetxt("Vektorbpositif.csv", b_baru, delimiter=",")
35 print("3. Vektor b yang positif:\n", b_baru)
```

```

36 print()
37
38 #4
39 bmean = np.mean(b)
40 undermean = b[b < bmean]
41 print("4. Nilai vektor b di bawah rata-rata:", np.size(undermean))
42 print()
43
44 #5
45 under5 = b[b < 5]
46 under5_max = np.max(under5)
47 [[row], [col]] = np.where(b == under5_max)
48 print("5. Nilai terbesar dari vektor b yang lebih kecil dari 5 adalah", under5_ma
49 print()
50
51 #6
52 A_nilai_terbesar = np.max(A, axis=1)
53 sum_nilai_terbesar = np.sum(A_nilai_terbesar)
54 print("6. Jumlah dari nilai terbesar dari masing-masing baris di matriks A:", sum

```

1.

Jumlah elemen dari matriks A pada baris ke-14: 7.533556630439

Jumlah elemen dari matriks A pada baris ke-71: 2.426184316537001

Jumlah elemen dari matriks A pada baris ke-89: 2.857421426285

2.

Rata-rata elemen dari Matriks A pada kolom ke-25 0.015671101807670004

Rata-rata elemen dari Matriks A pada kolom ke-37 0.010552241209910012

Rata-rata elemen dari Matriks A pada kolom ke-61 0.07031335608847997

3. Vektor b yang positif:

```

[7.08564706 5.30801933 4.2080833 4.46651006 8.41896212 8.59703034
9.76556808 8.01722335 2.60556277 9.37406716 3.57739748 7.33599837
8.79169838 3.93629736 0.29834824 1.72481501 4.56647917 7.32080474
9.85418118 2.33008539 7.17674646 2.99829358 6.26635095 1.88474713
0.32318238 3.64267377 6.4373597 6.00733436 6.18572543 1.5920825
1.74879201 4.05239142 7.85726841 6.84677162 3.24246574 9.3828423
3.05685932 8.15785832 1.09048163 5.31056513 0.71835385 3.03137407
7.82054415 6.87154122 1.00540702 6.30120184 3.4478507 0.6922717
9.06621065 5.68062726]

```

4. Nilai vektor b di bawah rata-rata: 50

5. Nilai terbesar dari vektor b yang lebih kecil dari 5 adalah 4.566479172 yang berac

6. Jumlah dari nilai terbesar dari masing-masing baris di matriks A: 97.9308258402

