

**Lembar Soal Penilaian Akhir Semester  
Tahun Pelajaran 2022/2023**

Mata Pelajaran	: Matematika	Hari, Tanggal	: ...
Fase / Program keahlian	: F / Semua Program Keahlian	Alokasi Waktu	: 120 menit
Semester	: 1 (Ganjil)	Jumlah Soal	: 25 Soal

Petunjuk :

- a) Berdoalah sebelum memulai mengerjakan ;
- b) Periksa dan bacalah setiap soal dengan seksama sebelum menjawab ;
- c) Kecurangan hanya akan membawa kepada kesesatan dan kesengsaraan diri sendiri.

1. Hitunglah jumlah modal akhir dari modal sebesar Rp.10.000.000,- yang akan dipinjamkan selama 2 tahun dengan suku bunga tunggal 1% pada setiap triwulannya . . .
  - a. Rp. 10.600.000
  - b. Rp. 10.700.000
  - c. Rp. 10.800.000
  - d. Rp. 10.900.000
  - e. Rp. 11.000.000
2. Budi meminjam uang di koperasi JAYA selama 8 bulan sebanyak Rp.5.000.000 dengan bunga 2%/bulan, Uang yang harus dibayar Budi adalah . . .
  - a. Rp. 5.600.000
  - b. Rp. 6.000.000
  - c. Rp. 6.500.000
  - d. Rp. 6.600.000
  - e. Rp. 7.600.000
3. Ani meminjam di bank BBB sebanyak Rp.10.000.000, ia harus membayar sebanyak Rp.10.500.000 dalam waktu 6 bulan, Bunga yang harus dibayar Ani adalah . . .
  - a. Rp. 100.000
  - b. Rp. 500.000
  - c. Rp. 600.000
  - d. Rp. 1.000.000
  - e. Rp. 1.500.000

4. Gilang hendak meminjam uang dari Koperasi sejumlah Rp.1.000.000,00. Sesudah satu bulan, maka Gilang harus mengembalikan modal sekaligus bunganya dengan jumlah Rp.1.020.000,00. Maka tentukan besar suku bunganya . . .
- a. 2%
  - b. 3%
  - c. 4%
  - d. 5%
  - e. 6%
5. Sebuah modal sebesar Rp.2.000.000,00 kemudian dibungakan dengan suku bunga tunggal 1%/bulan. Maka besarnya bunga sesudah kurun waktu 6 bulan . . .
- a. Rp. 80.000
  - b. Rp. 90.000
  - c. Rp. 95.000
  - d. Rp. 100.000
  - e. Rp. 120.000
6. Ranga meminjam uang ke Roni sebanyak Rp.20.000.000 untuk membeli motor, Roni memberi jangka waktu Ranga untuk membayarnya dalam waktu 1 tahun dengan bunga 0,5%/bulan, lalu Roni memotong Rp.200.000 bunganya, Maka besarnya bunga yang harus dibayar Ranga adalah . . .
- a. Rp.1.000.000
  - b. Rp. 1.200.000
  - c. Rp. 1.500.000
  - d. Rp. 1.600.000
  - e. Rp. 2.000.000
7. Modal sebesar Rp 6.000.000,00 dibungakan dengan bunga majemuk 10%/tahun. Tentukan modal akhir dan bunga yang diperoleh setelah 6 tahun!
- a. Rp. 10.629.366
  - b. Rp. 11.629.366
  - c. Rp. 12.629.366

- d. Rp. 13.629.366
- e. Rp. 14.629.366
8. Suatu modal sebesar Rp. 8.000.000 akan dibayarkan 5 tahun lagi atas dasar bunga majemuk 6 % per tahun. Tentukan nilai tunai modal tersebut !
- a. Rp. 4.978.080
- b. Rp. 5.178.080
- c. Rp. 5.678.080
- d. Rp. 5.978.080
- e. Rp. 6.978.080
9. Suatu Pinjaman akan dilunasi dengan anuitas tahunan. Tentukan besarnya anuitas jika besarnya angsuran ke-6 dan bunga ke-6 masing – masing adalah Rp.215.000 dan Rp.85.000
- a. Rp. 100.000
- b. Rp. 200.000
- c. Rp. 300.000
- d. Rp. 400.000
- e. Rp. 500.000
10. Suatu pinjaman akan dilunasi dengan sistem anuitas bulanan. Jika besarnya Anuitas Rp400.000.00, tentukan Besarnya bunga ke-5 jika angsuran ke-5 adalah Rp315.000,00 . . .
- a. Rp. 70.000
- b. Rp. 80.000
- c. Rp. 85.000
- d. Rp. 90.000
- e. Rp. 100.000
11.  $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix} = \dots$

- a.  $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$
- b.  $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$
- c.  $\begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$
- d.  $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$
- e.  $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$

12. Terdapat 2 Matriks a dan b,  $a = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$   $b = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$ , maka  $b - a = \dots$

- a.  $\begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$
- b.  $\begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$
- c.  $\begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$
- d.  $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$
- e.  $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$

13.  $\begin{pmatrix} 1 & 5 & 4 \\ -2 & 0 & 2 \\ 3 & -3 & -1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 & -2 & 3 \\ -4 & -1 & 1 \\ -3 & 3 & 2 \end{pmatrix} = \dots$

- a.  $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -2 & -3 & 1 \\ -3 & 3 & 4 \end{pmatrix}$
- b.  $\begin{pmatrix} 3 & -3 & 7 \\ -6 & -1 & 3 \\ -3 & 3 & 1 \end{pmatrix}$
- c.  $\begin{pmatrix} 3 & -3 & 3 \\ -4 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$
- d.  $\begin{pmatrix} 3 & 3 & 7 \\ -6 & -1 & 3 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
- e.  $\begin{pmatrix} 3 & 0 & -7 \\ -6 & -1 & 3 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

14.  $\begin{pmatrix} 2 & 1 & -2 \\ 0 & -1 & 0 \\ 3 & -3 & 3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 2 & -2 & 2 \\ -1 & -2 & 1 \\ -3 & 3 & 0 \end{pmatrix} = \dots$

a.  $\begin{pmatrix} 0 & 3 & -4 \\ 1 & 1 & -1 \\ 6 & -6 & 3 \end{pmatrix}$

b.  $\begin{pmatrix} 0 & 1 & -4 \\ 4 & -1 & -1 \\ 6 & -6 & 3 \end{pmatrix}$

c.  $\begin{pmatrix} 0 & -3 & 4 \\ 1 & -1 & 1 \\ 6 & -6 & -3 \end{pmatrix}$

d.  $\begin{pmatrix} 1 & 3 & -4 \\ -1 & -1 & -1 \\ 6 & -6 & 3 \end{pmatrix}$

e.  $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 4 \\ -1 & -1 & 1 \\ 6 & -6 & 3 \end{pmatrix}$

15. Terdapat 2 Matriks a dan b,  $a = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$   $b = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ -3 & -1 \end{pmatrix}$ , maka  $2a + 4b = \dots$

a.  $\begin{pmatrix} 22 & -4 \\ 8 & -12 \end{pmatrix}$

b.  $\begin{pmatrix} 22 & 4 \\ -8 & -12 \end{pmatrix}$

c.  $\begin{pmatrix} 20 & 2 \\ -8 & -12 \end{pmatrix}$

d.  $\begin{pmatrix} 22 & 4 \\ -4 & -8 \end{pmatrix}$

e.  $\begin{pmatrix} 22 & 2 \\ -4 & 8 \end{pmatrix}$

16.  $a = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 0 & -1 & 0 \\ 3 & -1 & -3 \end{pmatrix}$ ,  $b = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 \\ -1 & 0 & 2 \\ 0 & 3 & 0 \end{pmatrix}$ , maka  $3a - 2b = \dots$

a.  $\begin{pmatrix} 1 & 10 & -8 \\ 2 & -3 & -4 \\ 9 & -9 & -9 \end{pmatrix}$

b.  $\begin{pmatrix} 1 & 10 & -8 \\ 2 & 3 & -4 \\ 3 & 9 & -9 \end{pmatrix}$

c.  $\begin{pmatrix} 1 & 10 & -8 \\ 2 & -3 & 4 \\ 4 & -9 & 9 \end{pmatrix}$

d.  $\begin{pmatrix} 1 & 10 & 8 \\ 2 & -3 & 4 \\ 9 & -9 & 9 \end{pmatrix}$

e.  $\begin{pmatrix} 1 & 10 & 8 \\ 1 & 3 & 6 \\ 2 & -9 & 9 \end{pmatrix}$

17.  $\begin{pmatrix} \frac{1}{2}x & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ y-2 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 4 & 5+z \end{pmatrix}$ , tentukan nilai  $x + y - z = \dots$

a. 6

b. 5

c. 4

d. 3

e. 2

18.  $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ y-1 & 4 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 3x & 1 \\ 2 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -5 & 0 \\ -2 & 2-z \end{pmatrix}$ , tentukan nilai  $x - y - z = \dots$

a. 1

b. 2

c. -2

d. -1

e. 0

19.  $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 7 & 5 \\ 6 & 4 \end{pmatrix} = \dots$

a.  $\begin{pmatrix} 45 & 31 \\ 19 & 13 \end{pmatrix}$

b.  $\begin{pmatrix} 40 & 30 \\ 20 & 9 \end{pmatrix}$

c.  $\begin{pmatrix} 45 & 30 \\ 19 & 9 \end{pmatrix}$

d.  $\begin{pmatrix} 45 & 31 \\ 19 & 12 \end{pmatrix}$

e.  $\begin{pmatrix} 46 & 31 \\ 18 & 12 \end{pmatrix}$

20.  $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix} = \dots$

a.  $\begin{pmatrix} 11 \\ 12 \end{pmatrix}$

b.  $\begin{pmatrix} 12 \\ 14 \end{pmatrix}$

c.  $\begin{pmatrix} 11 \\ 14 \end{pmatrix}$

d.  $\begin{pmatrix} 11 \\ 16 \end{pmatrix}$

e.  $\begin{pmatrix} 11 \\ 15 \end{pmatrix}$

21.  $\begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 4 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 5 & 4 \\ -3 & -1 \end{pmatrix} = \dots$

a.  $\begin{pmatrix} 19 & -11 \\ 7 & 0 \end{pmatrix}$

b.  $\begin{pmatrix} 19 & 11 \\ -7 & 0 \end{pmatrix}$

c.  $\begin{pmatrix} 16 & -11 \\ -7 & 1 \end{pmatrix}$

d.  $\begin{pmatrix} 19 & -11 \\ -7 & 0 \end{pmatrix}$

e.  $\begin{pmatrix} 16 & 11 \\ -7 & 2 \end{pmatrix}$

22. Terdapat matriks  $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ , Nilai determinan dari matriks A adalah . . .

a. 6

b. 7.

c. 9

d. 10

e. 12

23. Sebuah matriks  $A = \begin{pmatrix} 0 & -2 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ , Invers dari matriks A adalah . . .

a.  $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -\frac{1}{2} & 1 \end{pmatrix}$

b.  $\begin{pmatrix} -1 & -1 \\ -\frac{1}{2} & 0 \end{pmatrix}$

c.  $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ \frac{1}{2} & 0 \end{pmatrix}$

d.  $\begin{pmatrix} 1 & -\frac{1}{2} \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$

e.  $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -\frac{1}{2} & 0 \end{pmatrix}$

24. Sebuah matriks  $A = \begin{pmatrix} -4 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ , Invers dari matriks A adalah . . .

a.  $\begin{pmatrix} -\frac{2}{5} & -\frac{1}{5} \\ \frac{3}{5} & \frac{4}{5} \end{pmatrix}$

b.  $\begin{pmatrix} \frac{2}{5} & \frac{1}{5} \\ \frac{3}{5} & \frac{4}{5} \end{pmatrix}$

c.  $\begin{pmatrix} \frac{2}{5} & -\frac{1}{5} \\ -\frac{3}{5} & \frac{4}{5} \end{pmatrix}$

d.  $\begin{pmatrix} \frac{2}{5} & \frac{1}{5} \\ -\frac{3}{5} & -\frac{4}{5} \end{pmatrix}$

e.  $\begin{pmatrix} \frac{2}{5} & \frac{1}{5} \\ -\frac{3}{5} & \frac{6}{5} \end{pmatrix}$

25.  $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ , Nilai dari  $A^{-1} + B^{-1}$  adalah . . .

a.  $\begin{pmatrix} 4\frac{1}{2} & 3 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$



b.  $\begin{pmatrix} 4\frac{1}{2} & -3 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$

c.  $\begin{pmatrix} -4\frac{1}{2} & -3 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$

d.  $\begin{pmatrix} -4\frac{1}{2} & -3 \\ -3 & -2 \end{pmatrix}$

e.  $\begin{pmatrix} -4\frac{1}{2} & -1 \\ -4 & -2 \end{pmatrix}$