



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 PARDASUKA

Email: Sman1pardasuka@gmail.com

NPSN: 69762684

Jl. Sukamanah No. 001, Pekon Pardasuka, Kecamatan Pardasuka, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung



ASESMEN SUMATIF AKHIR SEMESTER GANJIL  
TAHUN AJARAN 2025/2026

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA TL  
KELAS / FASE : XI / F

HARI / TANGGAL : JUM'AT, 28 NOVEMBER 2025  
WAKTU : 10.15 s.d. 12.30

A. PILIHAN GANDA

Pilihlah salah satu jawaban A, B, C, D, atau E yang merupakan jawaban paling benar !

- Diketahui matriks  $P = \begin{pmatrix} m & n \\ 4 & 7 \end{pmatrix}$ ,  $Q = \begin{pmatrix} 3 & 7 \\ 1 & 6 \end{pmatrix}$ , dan  $R = \begin{pmatrix} 11 & 44 \\ 19 & 70 \end{pmatrix}$ . Jika  $PQ = R$ , maka nilai  $m + n = \dots$ 
  - 10
  - 7
  - 4
  - 3
  - 2
- Diketahui persamaan matriks:  $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 2 & y \end{pmatrix} = 2 \begin{pmatrix} x & 6 \\ 1 & 12 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ . Nilai  $2x - 3y = \dots$ 
  - 4
  - 7
  - 13
  - 17
  - 19
- Jika  $a$  dan  $b$  memenuhi persamaan matriks  $\begin{pmatrix} a & 2 \\ 3 & 7 \end{pmatrix} - 5 \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & b \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$ . Nilai dari  $a + 6b = \dots$ 
  - 15
  - 9
  - 17
  - 23
  - 30
- Diketahui matriks  $K = \begin{pmatrix} k & l \\ m & n \end{pmatrix}$ ,  $A = \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 8 \\ -2 \end{pmatrix}$ ,  $C = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$ , dan  $D = \begin{pmatrix} 6 \\ 2 \end{pmatrix}$ . Jika  $KA = B$ ,  $KC = D$ , maka nilai dari  $K \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$  adalah ....
  - $\begin{pmatrix} -14 \\ 7 \end{pmatrix}$
  - $\begin{pmatrix} 12 \\ -5 \end{pmatrix}$
  - $\begin{pmatrix} 6 \\ -5 \end{pmatrix}$
  - $\begin{pmatrix} 5 \\ -4 \end{pmatrix}$
  - $\begin{pmatrix} -6 \\ 5 \end{pmatrix}$
- Jika  $Z$  adalah matriks  $2 \times 2$  yang memenuhi  $Z \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}$  dan  $Z \begin{pmatrix} 4 \\ 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \end{pmatrix}$ , maka hasil kali  $Z \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$  adalah ....
  - $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$
  - $\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$
  - $\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
  - $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$
  - $\begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$
- Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} -4 & 5 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ ,  $C = \begin{pmatrix} 4 & 5 \\ 2 & -7 \end{pmatrix}$ , dan  $D = 3A + B - C$ . Nilai determinan dari matriks  $D$  adalah ....
  - 46
  - 42

- C. -20  
D. -30  
E. -42
7. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}$ , dan  $C = \begin{pmatrix} 4 & 10 \\ 9 & 12 \end{pmatrix}$ . Determinan dari matriks  $(AB - C)$  adalah ....
- A. -7  
B. -5  
C. 2  
D. 3  
E. 7
8. Jika  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 0 & -3 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 3 & a \\ -1 & b \\ 2 & c \end{pmatrix}$ , dan determinan matriks  $AB$  adalah 7, maka nilai  $2a - 3c$  adalah ....
- A. -2  
B. -1  
C. 0  
D. 1  
E. 2
9. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ p & 2 \end{pmatrix}$ , dan  $C = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 2 & q \end{pmatrix}$ . Jika  $\det(AB) = \det(2C)$ , maka  $p + q = \dots$
- A. 8  
B. 7  
C. 6  
D. 5  
E. 4
10. Jika matriks  $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 1 & x \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 0 & -2 \end{pmatrix}$ , dan  $\det(AB) = 12$ , maka nilai  $x$  adalah ....
- A. 6  
B. 3  
C. 0  
D. -3  
E. -6
11. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$  dan matriks  $B = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 6 & 5 \end{pmatrix}$ . Jika  $C = A - B$ , maka invers matriks  $C$  adalah ....
- A.  $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$   
B.  $\begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$   
C.  $\begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$   
D.  $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$   
E.  $\begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$
12. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ ,  $C = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ , dan  $D = 2A - B + C$ . Invers dari matriks  $D$  adalah ....
- A.  $\frac{1}{7} \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 1 & -5 \end{pmatrix}$   
B.  $\frac{1}{7} \begin{pmatrix} 5 & -3 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$   
C.  $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} -7 & 8 \\ 3 & -3 \end{pmatrix}$   
D.  $\frac{1}{13} \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 1 & -5 \end{pmatrix}$   
E.  $\frac{1}{13} \begin{pmatrix} 5 & -3 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$
13. Jika invers dari  $L = \begin{pmatrix} a & 1+a \\ 0 & a \end{pmatrix}$  adalah  $L^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & b \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ , maka konstanta  $b$  adalah ....
- A. 1  
B. 0  
C. -1  
D. -2  
E. -4

14. Jika diketahui persamaan matriks  $\begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} F = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ , maka jumlah semua unsur matriks  $F^{-1}$  adalah ....
- 1,5
  - 2,5
  - 3,0
  - 5,5
  - 7,5
15. Jika  $P = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$  dan  $\begin{pmatrix} x & y \\ -z & z \end{pmatrix} = 2P^{-1}$  dengan  $P^{-1}$  menyatakan invers dari matriks  $P$ , maka nilai dari  $x + y = \dots$
- 4
  - 3
  - 2
  - 1
  - 0
16. Polinom berderajat 3, jika dibagi  $(x^2 + 2x - 3)$  bersisa  $(3x - 4)$ , jika dibagi  $(x^2 - x - 2)$  bersisa  $(2x + 3)$ . Polinom tersebut adalah ....
- $x^3 - x^2 - 2x - 1$
  - $x^3 + x^2 - 2x - 1$
  - $x^3 + x^2 + 2x - 1$
  - $x^3 + 2x^2 - x - 1$
  - $x^3 + 2x^2 + x + 1$
17. Polinom yang akarnya  $\sqrt{2} - \sqrt{5}$  adalah ....
- $x^4 + 14x^2 + 9$
  - $x^4 - 14x^2 + 9$
  - $x^4 - 14x^2 - 9$
  - $x^4 + 14x^2 + 89$
  - $x^4 - 14x^2 + 89$
18. Diketahui  $P$  dan  $Q$  suatu polinomial sehingga  $P(x)Q(x)$  dibagi  $x^2 - 1$  bersisa  $3x + 5$ . Jika  $Q(x)$  dibagi  $x - 1$  bersisa 4, maka  $P(x)$  dibagi  $x - 1$  bersisa ....
- 8
  - 6
  - 4
  - 2
  - 1
19. Jika  $x^4 + ax^3 + (b - 14)x^2 + 28x - 15 = f(x)(x - 1)$  dengan  $f(x)$  habis dibagi  $x - 1$ , maka nilai  $b$  adalah ....
- 4
  - 2
  - 0
  - 2
  - 4
20. Diketahui polinom  $P(x) = 2x^4 + ax^3 - 3x^2 + 5x + b$ . Jika  $P(x)$  dibagi  $(x - 1)$  sisa 11, dibagi  $(x + 1)$  sisa -1, maka nilai  $(2a + b) = \dots$
- 13
  - 10
  - 8
  - 7
  - 6
21. Jika  $f(x)$  dibagi  $(x - 2)$  sisanya 24, sedangkan jika  $f(x)$  dibagi dengan  $(2x - 3)$  sisanya 20. Jika  $f(x)$  dibagi dengan  $(x - 2)(2x - 3)$  sisanya adalah ....
- $8x + 8$
  - $8x - 8$
  - $-8x + 8$
  - $-8x - 8$
  - $-8x + 6$
22. Polinom  $f(x) = 2x^3 + ax^2 + bx - 5$  dibagi oleh  $x^2 - x - 2$  bersisa  $3x + 2$ . Nilai  $a + b$  adalah ....
- 12
  - 6
  - 3

- D. 3  
E. 6
23. Diketahui  $f(x) = 3x^3 + ax^2 - 7x + 4$ . Jika  $f(x)$  dibagi  $(3x - 1)$  bersisa 2. Jika  $f(x)$  dibagi  $(x + 2)$ , hasil baginya adalah ....  
A.  $3x^2 + 10x - 13$   
B.  $3x^2 - 10x - 13$   
C.  $3x^2 + 10x + 13$   
D.  $3x^2 - 4x - 1$   
E.  $3x^2 - 4x + 1$
24. Diketahui  $f(x) = 2x^3 - 5x^2 + ax + 18$ . Habis dibagi  $(x - 3)$ . Hasil bagi  $f(x)$  oleh  $(x + 1)$  adalah ....  
A.  $2x^2 - 7x + 2$   
B.  $2x^2 + 7x + 2$   
C.  $2x^2 - 7x - 2$   
D.  $x^2 - 6x - 3$   
E.  $x^2 - 6x + 3$
25. Apabila  $f(x) = ax^3 + bx + (a + b)$  dibagi oleh  $x^2 - 3x + 2$  bersisa  $x + 1$ , maka nilai  $a - b = \dots$   
A. 1,50  
B. 1,25  
C. 1,00  
D. 0,25  
E. -1,00
26. Salah satu faktor dari polinom  $2x^3 + (2m - 1)x^2 - 13x + 6$  adalah  $x - 2$ . Faktor linear lain dari polinom tersebut salah satunya adalah ....  
A.  $2x - 1$   
B.  $2x + 3$   
C.  $x - 3$   
D.  $x - 1$   
E.  $x + 2$
27. Diketahui  $(x - 1)$  adalah faktor dari polinom  $3x^3 + 4x^2 - (m + 3)x - 2$ . Salah satu faktor linear yang lain dari polinom tersebut adalah ....  
A.  $3x - 2$   
B.  $3x - 1$   
C.  $3x + 1$   
D.  $x - 2$   
E.  $x + 1$
28. Salah satu faktor polinom  $x^3 + kx^2 + x - 3$  adalah  $x - 1$ . Faktor yang lain adalah ....  
A.  $x^2 + 3x + 3$   
B.  $x^2 + x - 3$   
C.  $x^2 + 3x - 3$   
D.  $x^2 + 2x + 3$   
E.  $x^2 - 7x + 3$
29. Diketahui salah satu faktor linear dari polinom  $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + (p - 15)x + 6$  adalah  $(2x - 1)$ . Faktor linear lainnya dari polinom tersebut adalah ....  
A.  $x - 5$   
B.  $x - 2$   
C.  $x + 1$   
D.  $x + 2$   
E.  $x + 3$
30. Diketahui  $(x + 2)$  adalah faktor dari polinom  $3x^3 + (m + 2)x^2 - 5x - 2$ . Salah satu faktor linear lainnya dari polinom tersebut adalah ....  
A.  $x - 3$   
B.  $x - 2$   
C.  $x + 1$   
D.  $3x + 1$   
E.  $3x - 1$

