



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DANKEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATASNEGERI 1PARDASUKA

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.5 dan XI.6/ 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 $m + n = \dots$
 A. 10
 B. 7
 C. 4
 D. 3
 E. 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 $2x - 3y = \dots$
 A. -4
 B. -7
 C. -13
 D. -17
 E. -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 $a + 6b = \dots$
 A. 15
 B. 9
 C. -17
 D. -23
 E. -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 $B = \begin{pmatrix} 6 \\ 2 \end{pmatrix}$. Jika $KA = B$, $KC = D$, maka nilai dari $K \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$ adalah
 A. $\begin{pmatrix} -14 \\ 7 \end{pmatrix}$
 B. $\begin{pmatrix} 12 \\ -5 \end{pmatrix}$
 C. $\begin{pmatrix} 6 \\ -5 \end{pmatrix}$
 D. $\begin{pmatrix} 5 \\ -4 \end{pmatrix}$
 E. $\begin{pmatrix} -6 \\ 5 \end{pmatrix}$
- Jika Z adalah matriks 2×2 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
 A. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$
 B. $\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$
 C. $\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
 D. $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$
 E. $\begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$
- 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
 A. 46
 B. 42
 C. -20
 D. -30
 E. -42
- 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
- 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
 F.
- 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
- 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
- $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$
 - $\begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$
 - $\begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$
 - $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$
 - $\begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$

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
- $\frac{1}{7} \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 1 & -5 \end{pmatrix}$
 - $\frac{1}{7} \begin{pmatrix} 5 & -3 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$
 - $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} -7 & 8 \\ 3 & -3 \end{pmatrix}$
 - $\frac{1}{13} \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 1 & -5 \end{pmatrix}$
 - $\frac{1}{13} \begin{pmatrix} 5 & -3 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$

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
- 1
 - 0
 - 1
 - 2
 - 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. Diketahui $A = \begin{pmatrix} 8 & m \\ m & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ n & 1 \end{pmatrix}$, dan C adalah matriks berukuran 2×2 yang mempunyai invers. Jika AC dan BC tidak memiliki invers, maka nilai $3m^2 + 4n^3 = \dots$
- 36
 - 28
 - 24
 - 20
 - 16

17. Pak Hadi memiliki uang sebanyak Rp500.000,- akan dibagikan kepada kedua anaknya. Anak pertama mendapatkan Rp50.000,- lebihnya dari dua kali uang yang diterima anak kedua. Jika x adalah jumlah uang yang diterima anak pertama dan y adalah jumlah uang yang diterima anak kedua, persamaan matriks dari permasalahan tersebut adalah

- $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 500.000 \\ 50.000 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 500.000 \\ -50.000 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 500.000 \\ 50.000 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 500.000 \\ 50.000 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 500.000 \\ -50.000 \end{pmatrix}$

18. Jumlah umur kakak dan dua kali umur adik adalah 27 tahun. Selisih umur kakak dan umur adik adalah 3 tahun. Jika umur kakak x tahun dan umur adik y tahun, persamaan matriks yang sesuai dengan permasalahan tersebut adalah

- $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 9 \\ 1 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 9 \\ 1 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 9 \\ 1 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 9 \\ 1 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 9 \\ 1 \end{pmatrix}$

19. Banyaknya murid laki-laki di sebuah kelas adalah $\frac{2}{5}$ murid perempuan. Jika 12 orang murid perempuan meninggalkan kelas itu, maka banyaknya murid perempuan dan laki-laki menjadi sama. Jika x dan y berturut-turut menyatakan banyaknya murid laki-laki dan perempuan, maka matriks yang tepat untuk menyatakan banyaknya masing-masing murid adalah

- $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -5 & 2 \\ -1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0 \\ 4 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & -2 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0 \\ 4 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 5 & -5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0 \\ 4 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -5 & 2 \\ -5 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0 \\ 4 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -1 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0 \\ 4 \end{pmatrix}$

20. Ibu Dewi dan Ibu Laura berbelanja di toko Bahagia. Ibu Dewi membeli 2 kg gula dan 3 kg beras, dan ia harus membayarnya Rp64.000,-. Sedangkan Ibu Laura membeli 5 kg gula dan 4 kg beras, dan ia harus membayar Rp118.000,-. Toko Bahagia menjual gula dengan harga x rupiah tiap kg dan beras dengan harga y rupiah tiap kg. Permasalahan tersebut dapat ditampilkan dalam bentuk permasalahan matriks

- $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x & y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 64.000 \\ 118.000 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x & y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 64.000 & 118.000 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 64.000 \\ 118.000 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x & y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 64.000 \\ 118.000 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 64.000 \\ 118.000 \end{pmatrix}$

21. Polinom berderajat 3, jika dibagi $(x^2 + 2x - 3)$ bersisa $(3x - 4)$, jika dibagi $(x^2 - x - 2)$ bersisa $(2x + 3)$. Polinom tersebut adalah

- $x^3 - x^2 - 2x - 1$
- $x^3 + x^2 - 2x - 1$
- $x^3 + x^2 + 2x - 1$
- $x^3 + 2x^2 - x - 1$
- $x^3 + 2x^2 + x + 1$

22. Polinom yang akarnya $\sqrt{2} - \sqrt{5}$ adalah
- $x^4 + 14x^2 + 9$
 - $x^4 - 14x^2 + 9$
 - $x^4 - 14x^2 - 9$
 - $x^4 + 14x^2 + 89$
 - $x^4 - 14x^2 + 89$
23. 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
24. 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
25. 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
26. 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
- $8x + 8$
 - $8x - 8$
 - $-8x + 8$
 - $-8x - 8$
 - $-8x + 6$
27. 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
 - 3
 - 6
28. 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
- $3x^2 + 10x - 13$
 - $3x^2 - 10x - 13$
 - $3x^2 + 10x + 13$
 - $3x^2 - 4x - 1$
 - $3x^2 - 4x + 1$
29. Diketahui $f(x) = 2x^3 - 5x^2 + ax + 18$. Habis dibagi $(x - 3)$. Hasil bagi $f(x)$ oleh $(x + 1)$ adalah
- $2x^2 - 7x + 2$
 - $2x^2 + 7x + 2$
 - $2x^2 - 7x - 2$
 - $x^2 - 6x - 3$
 - $x^2 - 6x + 3$
30. Apabila $f(x) = ax^3 + bx + (a + b)$ dibagi oleh $x^2 - 3x + 2$ bersisa $x + 1$, maka nilai $a - b = \dots$
- 1,50
 - 1,25
 - 1,00
 - 0,25
 - 1,00