SMA IT MANBA'UL HUDA
Dusun Wage Rt. 016 Rw. 004 Desa Sidaraja Kecamatan Ciawigebang Kabupaten Kuningan 45591
Telp. 081221710080 email: sekretariat.mbh@gmail.com

Mata Pelajaran	: **Matematika**
Kelas	: X (Sepuluh)
Hari/Tanggal	: 4 Juni 2026
Waktu	: 60 Menit

I. Pilihlah salah satu jawaban di bawah ini dengan tepat

1. Dua buah matriks A dan B masing-masing berturut-turut sebagai berikut: $A = \begin{pmatrix} 6 & 7 \\ 8 & 9 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$

   Tentukan A – B!

   a. $\begin{pmatrix} 5 & 5 \\ 5 & 5 \end{pmatrix}$
   b. $\begin{pmatrix} 7 & 9 \\ 11 & 13 \end{pmatrix}$
   c. $\begin{pmatrix} 5 & 9 \\ 11 & 5 \end{pmatrix}$
   d. $\begin{pmatrix} 7 & 5 \\ 5 & 13 \end{pmatrix}$
   e. $\begin{pmatrix} 7 & 9 \\ 5 & 11 \end{pmatrix}$

2. Diketahui P = Q dengan $P = \begin{pmatrix} 9 & 2x \\ y & 10 \end{pmatrix}$, $Q = \begin{pmatrix} 3a & 12 \\ 2 & 2b \end{pmatrix}$ Nilai a + b + x + y adalah ...

   a. 16
   b. 15
   c. 14
   d. 10
   e. 9

3. Antika membayar Rp. 15. 000 untuk membeli 3 coklat dan 4 permen. Di toko yang sama Bassura membayar Rp. 6.000 untuk membeli 1 coklat dan 2 permen. Bentuk matriks yang sesuai dengan kondisi di atas adalah ...

   a. $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} Coklat \\ Permen \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 15.000 \\ 6.000 \end{pmatrix}$
   b. $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} Coklat \\ Permen \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 15.000 \\ 6.000 \end{pmatrix}$
   c. $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} Coklat \\ Permen \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6.000 \\ 15.000 \end{pmatrix}$
   d. $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} Coklat \\ Permen \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 15.000 \\ 6.000 \end{pmatrix}$
   e. $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} Coklat \\ Permen \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6.000 \\ 15.000 \end{pmatrix}$

4. Determinan dari matriks $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$ adalah ....

   a. – 5
   b. 5
   c. 11
   d. -11
   e. 13

LIVEWORKSHEETS

5. Jika matriks $P = \begin{pmatrix} 2x & 4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ adalah matriks singular, maka nilai x adalah ....

   a. $\frac{3}{4}$
   b. $-\frac{4}{3}$
   c. $\frac{4}{3}$
   d. $-\frac{3}{4}$
   e. $-\frac{2}{3}$

6. Diketahui A adalah matriks berordo 2x2 dengan det(A) = 4. Nilai dari det(3A) adalah....

   a. 12
   b. 36
   c. 48
   d. 9
   e. 7

7. Luas segitiga dengan titik sudut di (1,0),(4,1), dan (2,5) dapat dihitung menggunakan determinan. Nilai luasnya adalah...

   a. 6
   b. 7
   c. 7,5
   d. 8
   e. 8,5

8. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} -1 & 5 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$. Hasil dari $\boldsymbol{A + 2B}$ adalah ...

   A. $\begin{pmatrix} 0 & 7 \\ 8 & 7 \end{pmatrix}$
   B. $\begin{pmatrix} 0 & 7 \\ 8 & 4 \end{pmatrix}$
   C. $\begin{pmatrix} 0 & -7 \\ 8 & 7 \end{pmatrix}$
   D. $\begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 8 & 7 \end{pmatrix}$
   E. $\begin{pmatrix} 0 & 7 \\ -8 & 7 \end{pmatrix}$

9. Diketahui matriks $P = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ dan $Q = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 0 \end{pmatrix}$. Hasil perkalian dari matriks $\boldsymbol{P \times Q}$ adalah ...

   A. $\begin{pmatrix} 6 & 6 \\ -10 & 4 \end{pmatrix}$
   B. $\begin{pmatrix} 6 & 6 \\ 10 & 4 \end{pmatrix}$
   C. $\begin{pmatrix} 6 & 6 \\ -10 & -4 \end{pmatrix}$
   D. $\begin{pmatrix} 6 & 6 \\ 10 & -4 \end{pmatrix}$
   E. $\begin{pmatrix} -6 & 6 \\ -10 & 4 \end{pmatrix}$

LIVEWORKSHEETS

10. Determinan dari matriks $A = \begin{pmatrix} 5 & -2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$, adalah ...

A. 14
B. 26
C. 10
D. -14
E. -26

11. Invers dari matriks $A = \begin{pmatrix} 4 & 7 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$, adalah ...

A. $\begin{pmatrix} -5 & 7 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$
B. $\begin{pmatrix} -5 & -7 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$
C. $\begin{pmatrix} 5 & -7 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$
D. $\begin{pmatrix} 5 & 7 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$
E. $\begin{pmatrix} 4 & -7 \\ -3 & 5 \end{pmatrix}$

12. Diketahui matriks A = $\begin{pmatrix} -6 & 2 & -4 \\ 3 & -3 & -7 \\ -2 & 3 & -1 \end{pmatrix}$, nilai dari $a_{23} + a_{12} - a_{32}$ adalah ...

A. -12
B. -10
C. -8
D. 10
E. 12

13. Jika diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} x & 3 \\ 2 & 6 \end{pmatrix}$ memiliki nilai determinan 12, maka nilai $\boldsymbol{x}$ adalah ...

A. 2
B. 3
C. 4
D. 5
E. 6

14. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ dan $C = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$. Hasil dari $\boldsymbol{A(B + C)}$ adalah ...

A. $\begin{pmatrix} -2 & 6 \\ -2 & 8 \end{pmatrix}$
B. $\begin{pmatrix} -2 & 8 \\ -2 & 6 \end{pmatrix}$
C. $\begin{pmatrix} 2 & -6 \\ 2 & -8 \end{pmatrix}$
D. $\begin{pmatrix} -2 & -6 \\ -2 & -8 \end{pmatrix}$
E. $\begin{pmatrix} 2 & 6 \\ -2 & 8 \end{pmatrix}$

LIVEWORKSHEETS

15. Determinan dari matriks $C = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \end{pmatrix}$, adalah ...

A. 12
B. 10
C. 0
D. -10
E. -12

16. Jika diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ dan $Q = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$. Maka hasil Determinan dari matriks $\boldsymbol{AB}$ adalah ...

A. -4
B. -2
C. 0
D. 2
E. 4

17. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$ dan $Q = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$.

Hasil dari matriks $(\boldsymbol{A} + \boldsymbol{B})^{2}$ adalah ...

A. $\begin{pmatrix} 24 & 10 \\ -10 & 24 \end{pmatrix}$
B. $\begin{pmatrix} 10 & 24 \\ 24 & 10 \end{pmatrix}$
C. $\begin{pmatrix} -10 & 10 \\ 24 & 24 \end{pmatrix}$
D. $\begin{pmatrix} -24 & 10 \\ 10 & -24 \end{pmatrix}$
E. $\begin{pmatrix} -24 & -10 \\ -10 & -24 \end{pmatrix}$

18. Jika diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 3a & -4 \\ 5 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 9 & 2 \\ -7 & b \end{pmatrix}$ dan , $C = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$. Transpose C dinyatakan dengan C^{T}, dan $A + B = 2C^{T}$,

Maka hasil nilai dari $\boldsymbol{a} + \boldsymbol{b}$ adalah ...

A. -2
B. 0
C. 1
D. 2
E. 5

19. Jika diketahui dua buah matriks, yaitu mat4iks $A = \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ x + 1 & y - 2 \end{pmatrix}$. Jika $A = B$. Maka nilai dari x dan y adalah ...

A. $(-2\,.\,6)$
B. $(2\,.\,-6)$
C. $(2\,.\,6)$
D. $(-2\,.\,-6)$
E. $(6\,.\,-2)$

LIVEWORKSHEETS

20. Diketahui dua matriks $\begin{pmatrix} 5 & a & 3 \\ b & 2 & c \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 3 \\ 2a & 2 & b \end{pmatrix}$. Hasil dari $\boldsymbol{a} + \boldsymbol{b} + \boldsymbol{c}$ adalah ...

A. 12

B. 14

C. 16

D. 18

E. 20

21. Grafik garis berikut menunjukkan suhu di kota Pati selama seminggu.



Kenaikan suhu terbesar terjadi antara hari ...

a. Senin dan Selasa

b. Rabu dan Kamis

c. Kamis dan Jum'at

d. Selasa dan Rabu

e. Sabtu dan Minggu

22. Tabel berikut menunjukan hasil ujian matematika siswa kelas XII.

Nilai	Frekuensi
60	4
70	8
80	10
90	6
100	2

Rata-rata nilai ujian tersebut adalah ...

a. 75

b. 77

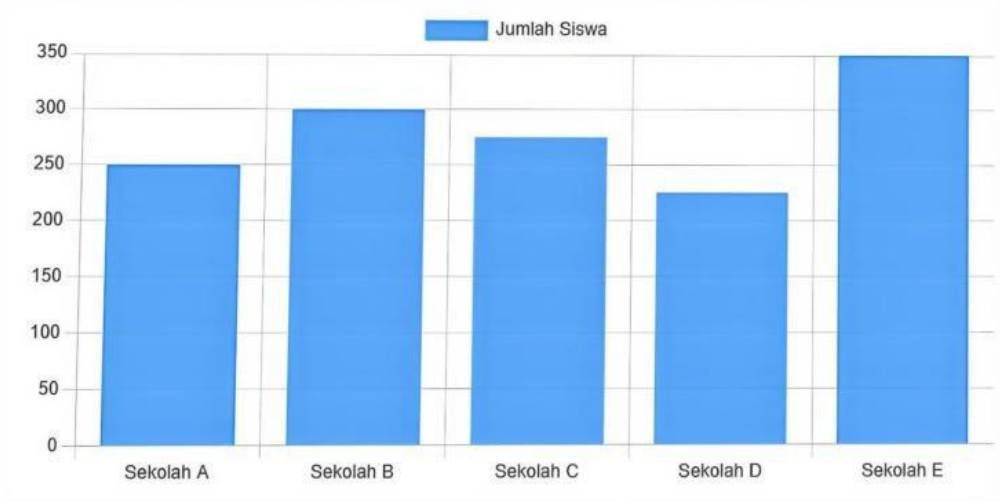
c. 78

d. 79

e. 90

LIVEWORKSHEETS

23. Diagram batang berikut menunjukan jumlah siswa di 5 sekolah.



Berapakah jumlah siswa di sekolah C?

a. 250
b. 300
c. 275
d. 225
e. 200

24. Perhatikan tabel berikut!

Data	Frekuensi
10 – 19	2
20 – 29	8
30 – 39	12
40 – 49	7
50 – 59	3

Nilai Median dari data pada tabel di atas adalah ...

A. $29.5 + \left(\frac{16-10}{12}\right) \times 10$
B. $29.5 - \left(\frac{16-10}{12}\right) \times 9$
C. $29.5 + \left(\frac{16-10}{12}\right) \times 9$
D. $29.5 + \left(\frac{16+10}{12}\right) \times 10$
E. $29.5 - \left(\frac{16+10}{12}\right) \times 9$

25. Perhatikan data tabel berat badan berikut!

Berat (Kg)	Frekuensi
40 – 45	5
46 – 51	7
52 – 57	9
58 – 63	12
64 – 69	7

Nilai Modus dari data pada tabel di atas adalah ...

A. $67.5 + \left(\frac{18}{8}\right)$
B. $57.5 + \left(\frac{18}{8}\right)$
C. $57.5 - \left(\frac{18}{8}\right)$
D. $57.5 + \left(\frac{8}{18}\right)$
E. $67.5 - \left(\frac{18}{8}\right)$

LIVEWORKSHEETS

26. Perhatikan tabel distribusi frekuensi berikut!

Nilai	f
7 – 12	5
13 – 18	6
19 – 24	10
25 – 30	2
31 – 36	5

Nilai Modus dari data di atas adalah ...

A. 20.15
B. 20.20
C. 20.40
D. 20.55
E. 20.50

27. Perhatikan tabel berikut!

Nilai kuartil atas (Q_3) dari data yang disajikan adalah ...

Nilai	Frek
40 – 49	7
50 – 59	6
60 – 69	10
70 – 79	8
80 – 89	9
Jumlah	40

A. 72.85
B. 78.25
C. 78.52
D. 82.57
E. 87.52

28. Perhatikan tabel berikut!

Nilai	Frekuensi
30 – 39	1
40 – 49	3
50 – 59	11
60 – 69	21
70 – 79	43
80 – 89	32
90 – 99	9

Nilai Kuartil bawah dari data yang tersaji pada tabel distribusi di atas adalah ...

A. 66.97
B. 66.54
C. 66.42
D. 66.91
E. 66.50

29. Perhatikan tabel berikut!

Interval	Frekuensi
121 – 123	2
124 – 126	5
127 – 129	10
130 – 132	12
133 – 135	8
136 – 138	3

LIVEWORKSHEETS

Nilai Desil ke-4 ($D_{4)}$ dari data yang tersaji pada tabel distribusi di atas adalah ...

A. 122.4
B. 124.7
C. 127.4
D. 129.2
E. 192.2

30. Perhatikan beberapa pernyataan di bawah ini ! **(Jawaban bisa lebih dari satu)**

1. Nilai Rata – Rata (*Mean)*
2. Nilai Tengah Kelas (*Median)*.
3. Nilai yang Sering Mucul (*Modus)*
4. Nilai yang membagi data kedalam 4 Bagian (Kuartil)
5. Nilai yang membagi data kedalam 10 Bagian (Desil)
6. Nilai yang membagi data kedalam 100 Bagian (Persentil)

Ukuran Pemusatan Data dapat meliputi bagian mana saja ?

A. 1, 2, 6
B. 1, 3, 5
C. 1, 2, 3
D. 2, 4, 6
E. 2, 5, 6

31. Rata-rata nilai ulangan matematika 17 murid dari skla 100 adalah 83. Ada 3 murid yang mengikut ujian susulan sehingga rata-rata nilai ulagan 20 murid menjadi 82
Tentukan semua pernyataan berikut yang benar terkait dengan nilai ketiga murid yang mengikuti ujian susulan! Jawaban benar lebih dari satu.

	Jumlah nilai ketiga murid yang mengikuti ujian susulan adalah 229.
	Rata-rata nilai ketiga murid yang mengikuti ujian sekolah adalah 70.
	Nilai terendah dari ketiga murid yang mengikuti ujian susulan tidak kurang dari 29.
	Nilai tertinggi ketiga murid yang mengikuti ujian susulan lebih dari 76
	Jangkauan data nilai ketiga murid yang mengikuti ujian susulan lebih dari 72.

32. Diketahui $M = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ dan M^{-1} melambangkan invers dari M. Berapakah nilai p dan q yang tepat memenuhi pM^{-1} = q$\begin{pmatrix} 6 & -10 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$.

	P = 2 dan q = 1
	P = 3 dan q = 3
	P = 4 dan q = 2
	P = 5 dan q = 1
	P = 6 dan q = 3

LIVEWORKSHEETS

33. Jika $M^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, manakah pernyataan yang benar tentang matriks M?

	Matriks M adalah $\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$
	Determinan M adalah 1.
	Matriks M adalah matriks singular
	Matriks M sama dengan M^{-1}

34. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ dan $C = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$.

Pernyataan yang **benar** adalah ... **(Jawaban bisa lebih dari satu)**

	Hasil dari A + B = C
	Det. A = Det. B
	Matriks B dikalikan dengan matriks identitas I, menghasilkan matriks B itu sendiri
	Determinan B = Determinan C
	Hasil dari B – C = A

35. Diketahui data tinggi badan siswa kelas X dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

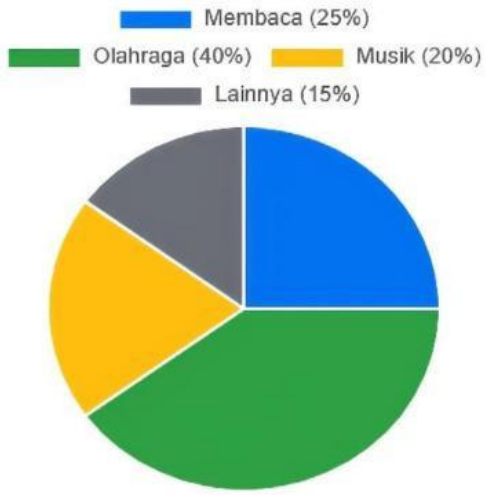
Kelas Tinggi Badan (cm)	Frekuensi	Titik Tengah
150 -154	4	152
155 – 159	8	157
160 – 164	12	162
165 – 169	6	167
170 - 174	2	172

Pernyataan yang **benar** berdasarkan data tersebut adalah ...

	Rata-rata hitungt data tersebut adalah 160,8
	Kelas Modus adalah kelas ke-3 (160 - 164 cm)
	Jangkauan
	Nilai tertinggi ketiga murid yang mengikuti ujian susulan lebih dari 76
	Jangkauan data nilai ketiga murid yang mengikuti ujian susulan lebih dari 72.

LIVEWORKSHEETS

36. Diagram lingkaran berikut menunjukan hobi 200 siswa.



Tentukan kebenaran pernyataan berikut

	Pernyataan	Benar	Salah
1	Jumlah siswa yang hobi olahraga adalah 80 orang		
2	Siswa yang hobi membaca lebih banyak dari yang hobi musik		
3	Selisih siswa yang hobi olahraga dan lainnya adalah 60 orang		

37. Dua tim basket, Tim Elang dan Tim Harimau, mencatat skor dalam 5 pertandingan terakhir. Tentukan kebenaran dari pernyataan perbandingan berikut.

Pertandingan	Tim Elang	Tim Harimau
1	85	90
2	92	88
3	88	95
4	95	82
5	90	95

	Pernyataan	Benar	Salah
1	Rata-rata Tim Elang lebih tinggi dari Tim Harimau		
2	Tim Harimau memiliki performa yang lebih konsisten (jangkauan skor lebih kecil)		
3	Median skor kedua tim adalah sama		

38. Evaluasilah kebenaran pernyatan-pernyataan berikut mengenai daterminan matriks.

	Pernyataan	Benar	Salah
1	Jika dua baris atau dua kolom dari suatu matriks identik, maka determinanya adalah nol.		
2	Determinan dari matriks identitas (I) selalu 1.		
3	Untuk sembarang matriks persegi A dan B, berlaku det (A+B) = det (A) + det (B)		

LIVEWORKSHEETS

39. Tentukan peryataan berikut BENAR atau SALAH!

	Pernyataan	Benar	Salah
1	Jika semua nilai data ditambah dengan bilangan tetap 2, maka rata-rata dan mediannya juga akan bertambah 2, sedangkan modusnya tetap sama.		
2	Pada data berkelompok, kelas modus adalah kelas yang memiliki frekuensi terbesar.		
3	Jika salah satu nilai data yanng sangat besar dikeluarkan dari kumpulan data, maka nilai rata-ra6tanya akan menjadi lebih kecil.		

40. Diketahui $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$ dan $C = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}$. Pernyataan berikut ini yang sesuai adalah ...

	Pernyataan	Benar	Salah
1	Hasil dari $A + B = \begin{pmatrix} 3 & 3 \\ 3 & 9 \end{pmatrix}$		
2	Matriks A dapat dijumlahkan denmgan matriks C karena keduanya memuat bilangan positif		
3	Jika matriks B dikalikan dengan bilanganj 3, maka hasilnya adalah $\begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 6 & 15 \end{pmatrix}$		

LIVEWORKSHEETS