



YAYASAN MANSYA'UL HUDA
MADRASAH ALIYAH MANSYA'UL HUDA
Des. Pandarwangi RT. 09 RW. 03 Des. Tukum Kec. Tekung Kab. Lumajang
NPSN : 69886188 NSM : 131295080045

AMBK – MA MANSYA'UL HUDA

NAMA PESERTA :

NISN :

No PESERTA :

MAPEL : MATEMATIKA

1. Tiga bersaudara Lia, Ria, dan, Via berbelanja di toko buah. Mereka membeli Apel, Jambu, dan Mangga dengan hasil masing-masing sebagai berikut:
Lia membeli dua buah Apel, satu buah Jambu, dan satu buah Mangga seharga Rp 47.000,00
Ria membeli satu buah Apel, dua buah Jambu, dan satu buah Mangga seharga Rp 43.000,00
Via membeli tiga buah Apel, dua buah Jambu, dan satu buah Mangga seharga Rp 71.000,00
Jika seseorang akan memberi satu buah apel, maka ia dapat membayar dengan satu lembar uang pecahan berapa?
A. Rp 5.000,00
B. Rp 10.000,00
C. Rp 20.000,00
D. Rp 50.000,00
E. Rp 100.000,00

2. Toko alat tulis Pak Beni menjual alat tulis berisi buku, pensil, dan penggaris dalam 3 jenis paket sebagai berikut.

Paket	Buku	Pensil	Penggaris	Harga
A	3	1	2	20.500
B	2	2	3	23.500
C	1	2	2	16.000

Berdasarkan informasi pada tabel tersebut, maka persamaan yang sesuai adalah ...

- A. $3x + y + 2z = 20.500$
B. $3x + 2y + z = 20.500$
C. $2x + 2y + 3z = 23.500$
D. $x + 2y + 2z = 16.000$
E. $2x + y + 2z = 16.000$
3. Jodohkanlah pernyataan di samping kanan dengan pernyataan sebelah kiri yang benar

Pernyataan 1	Jawaban
a. $ 2x - 1 = 4x + 3 $	1. -11 atau 3 2. $\left\{-2, -\frac{1}{3}\right\}$

	3. -11 atau -3
	4. $\left\{4, -\frac{8}{5}\right\}$
	5. $\left\{4, \frac{8}{5}\right\}$
	6. $\left\{2, \frac{1}{3}\right\}$

4. Suatu perusahaan yang bergerak pada bidang jasa akan membuka tiga cabang besar dipulau Sumatera, yaitu cabang pertama di kota Palembang, cabang kedua di kota Padang, dan cabang ketiga di kota Pekanbaru. Untuk itu, diperlukan beberapa peralatan untuk membantu kelancaran usaha jasa tersebut, yaitu *handphone*, komputer, dan sepeda motor. Rincian data tersebut disajikan dapat disajikan sebagai berikut:

	<i>Handphone</i> (unit)	Komputer (unit)	Sepeda Motor (unit)
Cabang 1	7	8	3
Cabang 2	5	6	2
Cabang 3	4	5	2

Di sisi lain, pihak perusahaan mempertimbangkan harga per satuan peralatan tersebut. Berikut data harga per satuan barang yang dibutuhkan:

Harga <i>Handphone</i> (juta)	2
Harga Komputer (juta)	5
Harga Sepeda Motor (juta)	15

Berdasarkan data kebutuhan peralatan disetiap cabang, jika disajikan dalam bentuk matriks A maka letak elemen yang benar adalah ...

- A. Elemen a_{12} adalah 8
 - B. Elemen a_{22} adalah 6
 - C. Elemen a_{23} adalah 5
 - D. Elemen a_{31} adalah 3
 - E. Elemen a_{33} adalah 2
5. Toko kue berkonsep waralaba ingin mengembangkan usaha di dua kota yang berbeda. Manajer produksi ingin mendapatkan data biaya yang akan diperlukan. Biaya untuk masing-masing kue seperti pada tabel berikut.

Tabel Biaya Toko di Kota A (dalam Rupiah)

	<i>Brownies</i>	Bika Ambon
Bahan kue	1.000.000	1.200.000
Juru masak/ <i>Chef</i>	2.000.000	3.000.000

Tabel Biaya Toko di Kota B (dalam Rp)

	<i>Brownies</i>	Bika Ambon
Bahan kue	1.500.000	1.700.000
Juru masak/ <i>Chef</i>	3.000.000	3.500.000

Jika data disajikan dalam bentuk matriks, maka yang merupakan

- A. Total biaya bahan kue brownies adalah Rp 2.000.000,00

- B. Total biaya bahan kue bika ambon adalah Rp 2.900.000,00
- C. Total biaya juru masak brownies adalah Rp 5.000.000,00
- D. Total biaya juru masak bika ambon adalah Rp 6.500.000,00
- E. Total biaya juru masak brownies adalah Rp 4.000.000,00

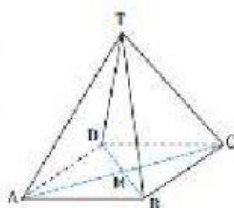
6. Seorang petani semangka mengambil buah di sawahnya setiap hari dan selalu mencatat hasil petiknya. Ternyata setelah didata, petani semangka tersebut di hari ke- n memenuhi rumus deret $U_n = 50 + 25n$. Manakah pernyataan dibawah ini yang benar?
- A. Jumlah semangka pada 5 hari pertama adalah 625
 - B. Jumlah semangka pada 10 hari pertama adalah 1.875
 - C. Jumlah semangka pada 15 hari pertama adalah 7.000
 - D. Jumlah semangka pada 20 hari pertama adalah 6.250
 - E. Jumlah semangka pada 25 hari pertama adalah 9.500
7. Suatu perusahaan menghasilkan x produk dengan biaya sebesar $(9.000 + 1.000x + 10x^2)$ rupiah. Jika semua hasil produk perusahaan tersebut habis dijual dengan harga Rp. 5.000,- untuk satu produknya, maka laba maksimum yang dapat diperoleh perusahaan tersebut adalah ...
- A. Rp. 149.000,-
 - B. Rp. 249.000,-
 - C. Rp. 391.000,-
 - D. Rp. 609.000,-
 - E. Rp. 757.000,-
8. Persamaan bayangan parabola $y = x^2 + 2$ karena rotasi dengan pusat $O(0,0)$ sejauh 180° adalah
- A. $y = x^2 - 2$
 - B. $y = x^2 + 4$
 - C. $y = -x^2 - 2$
 - D. $y = -x^2 + 2$
 - E. $y = -x^2 + 4$
9. Pasangkan pertanyaan dengan jawaban yang benar

Diketahui $P = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$, dan $Q = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 5 & -1 \end{bmatrix}$, tentukan:

No	Pertanyaan	Jawaban
1	$P + Q$	A. $\begin{bmatrix} -2 & -2 \\ 8 & 3 \end{bmatrix}$
2	$P - Q$	

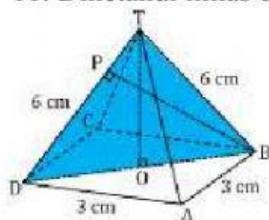
3	$2P + Q$	B. $\begin{bmatrix} -2 & 2 \\ 8 & 3 \end{bmatrix}$ C. $\begin{bmatrix} -2 & -6 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix} 4 & -6 \\ -2 & 5 \end{bmatrix}$ E. $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 11 & 7 \end{bmatrix}$
---	----------	--

10. Diketahui limas T.ABCD seperti pada gambar di samping. ABCD merupakan persegi dengan panjang rusuk 6 cm. $TA = TB = TC = TD = 5$ cm dan M adalah titik tengah AC.



Maka pernyataan berikut yang benar adalah ...

- A. AD adalah 6 cm
 - B. BC adalah 5 cm
 - C. AC adalah $6\sqrt{2}$ cm
 - D. CM adalah $3\sqrt{2}$ cm
 - E. AM adalah $6\sqrt{2}$ cm
11. Diketahui limas beraturan T.ABCD, panjang rusuk $AB = 3$ cm dan $TA = 6$ cm.



Maka pernyataan berikut yang benar adalah ...

- A. T ke AC adalah $\frac{2}{3}\sqrt{7}$ cm
 - B. T ke AB adalah $\frac{2}{3}\sqrt{7}$ cm
 - C. B ke TD adalah $\frac{3}{2}\sqrt{7}$ cm
 - D. D ke TB adalah $\frac{3}{2}\sqrt{7}$ cm
 - E. A ke TC adalah $\frac{3}{2}\sqrt{7}$ cm
12. Tabel berikut adalah nilai hasil tes siswa yang diterima di kelas X MIPA

Nilai	Jumlah Siswa
50	5
60	15
70	10
80	12
90	6

100	2
-----	---

Siswa yang lulus dan dapat diterima adalah mereka yang mendapat nilai diatas rata-rata dari data tersebut. Maka siswa yang diterima adalah ...

- A. Siswa A yang nilainya 60
 - B. Siswa B yang nilainya 65
 - C. Siswa C yang nilainya 70
 - D. Siswa D yang nilainya 75
 - E. Siswa E yang nilainya 80
13. Diberikan distribusi frekuensi untuk jumlah komisi (dalam puluhan ribu) yang diterima 100 salesman yang dipekerjakan di beberapa cabang perusahaan besar. Tentukan rata-rata, median, dan modus untuk distribusi frekuensi ini.

Persentase	Frekuensi
150 - 158	5
159 - 167	16
168 - 176	20
177 - 185	21
186 - 194	20
195 - 203	15
204 - 212	3

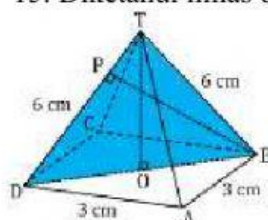
Berdasarkan data tersebut, pernyataan yang benar adalah ...

- A. Rata-ratanya adalah 180,28
 - B. Mediannya adalah 180,357
 - C. Mediannya adalah 160,357
 - D. Modus adalah 181
 - E. Modus adalah 161
14. Diketahui 5 mobil berbeda dan 4 motor berbeda yang sedang diparkir berbaris.



Manakah pernyataan berikut ini yang benar

- A. Banyak cara dua motor harus ada di depan adalah 40.680 cara
 - B. Banyak cara dua motor harus ada di depan adalah 60.480 cara
 - C. Banyak cara satu mobil di depan dan satu motor di belakang adalah 60.480 cara
 - D. Banyak cara satu mobil di depan dan satu motor di belakang adalah 40.680 cara
 - E. Banyak cara mobil harus berkelompok adalah 14.400 cara
15. Diketahui limas beraturan T.ABCD, panjang rusuk AB = 3 cm dan TA = 6 cm.



Maka pernyataan berikut yang benar adalah ...

- F. T ke AC adalah $\frac{2}{3}\sqrt{7}$ cm
- G. T ke AB adalah $\frac{2}{3}\sqrt{7}$ cm
- H. B ke TD adalah $\frac{3}{2}\sqrt{7}$ cm
- I. D ke TB adalah $\frac{3}{2}\sqrt{7}$ cm

J. A ke TC adalah $\frac{3}{2}\sqrt{7}$ cm

16. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk $8\sqrt{6}$ cm . Jarak dari titik A ke titik G adalah...
- A. 16 cm
B. $16\sqrt{2}$ cm
C. 24 cm
D. $16\sqrt{3}$ cm
E. $24\sqrt{2}$ cm
17. Diketahui 100 data dengan datum terbesar 27,5 dan datum terkecil 3,8. Jika data tersebut akan disusun dalam suatu tabel distribusi frekuensi kelompok, panjang kelasnya adalah ($\log 100 = 2$).
- A. 6,0
B. 5,0
C. 4,0
D. 3,0
E. 2,0

18. Perhatikan Diagram Lingkaran dibawah ini!



ket; Ekonomi = 60° Akutansi = 60° Geografi = siku siku TIK = 120° dan Sejarah = x°

Diagram lingkaran di atas menunjukkan distribusi pilihan siswa dalam mata pelajaran yang paling diminati. Diketahui jumlah siswa adalah 240 orang. Pernyataan yang benar adalah

- A. Perbandingan banyak pemilih sejarah dan Ekonomi adalah 1 : 3
B. Selisih banyak pemilih Geografi dan Akutansi adalah 20 orang
C. Banyak pemilih TIK adalah dua kali banyak pemilih Sejarah
D. Mata Pelajaran Geografi paling diminati
E. Peminat Mata Pelajaran Ekonomi sebanyak 25 orang
19. Amati tabel di bawah ini!

Berat badan	Frekuensi
51-60	4
61-70	5
71-80	3
81-90	2
91-100	6

Median dari distribusi frekuensi di atas adalah...

- A. 71,71

- B. 72,17
- C. 73,0
- D. 73,8
- E. 73,08

20. Sebuah dadu dan sekeping uang logam, dilempar satu kali secara bersamaan. Peluang muncul gambar (G) pada mata uang logam dan bilangan prima pada dadu adalah

- A. $\frac{1}{2}$
- B. $\frac{1}{3}$
- C. $\frac{1}{4}$
- D. $\frac{1}{6}$
- E. $\frac{1}{12}$

21. Pasangkan pertanyaan berikut dengan jawaban yang benar

Diketahui kubus ABCD EFGH

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Jarak titik A ke B sama dengan	A. BH dan CE B. BH dan HG C. AD dan HD D. AH dan AC E. AC dan AE
2	Jarak titik A ke F sama dengan	
3	Jarak titik A ke G sama dengan	

22. Pasangkan pertanyaan berikut dengan jawaban yang benar !

Diberikan data sebagai berikut: 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 7

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Simpangan rata-rata	A. 0 B. $\frac{2}{5}\sqrt{5}$ C. $\frac{6}{10}$ D. $\frac{8}{10}$ E. 5
2	Ragam	
3	Simpangan baku	

23. Pasangkan pertanyaan berikut dengan jawaban yang benar

Diberikan kata BACTERY. tentukan banyaknya rangkaian 4 huruf yang dapat disusun dari kata, jika:

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Hanya terdiri dari konsonan saja	A. 48 B. 100 C. 120 D. 250 E. 500
2	Dimulai dan diakhiri dengan konsonan	
3	Dimulai dengan vokal	

24. Pasangkan pertanyaan berikut dengan jawaban yang benar

Dua buah dadu dilempar undi sekali bersamaan tentukan peluang muncul:

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Jumlah kedua mata dadu 9	A. 4/12 B. 4/36 C. 8/12
2	Jumlah kedua dadu kurang dari 6	

3	Jumlah kedua mata dadu genap	D. $\frac{8}{36}$ E. $\frac{18}{36}$
---	------------------------------	---

25. Pasangkan pertanyaan berikut dengan jawaban yang benar

Diberikan data sebagai berikut: 4, 9, 8, 3, 8, 5, 5

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Mean	A. 5
2	Median	B. 6
3	Modus	C. 7 D. 5 dan 8 E. 8