



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN MENENGAH WILAYAH I KOTA PALU

SMA NEGERI 1 PALU

Jl. Gatot Subroto No. 70 Palu Telp. (0451) 021990
e-mail : info_sma1.co.id, web : sman1palu.sch.id



PENILAIAN AKHIR SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2020/2021

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA WAJIB
KELAS : XII MIPA
HARI/ TANGGAL : KAMIS, 3 Desember 2020
WAKTU : 07.30 – 09.30 WITA

Isilah kotak dengan pilihan jawaban yang paling tepat

NAMA :
KELAS :

SOAL NO. 1

Diketahui kubus $ABCD.EFGH$ dengan panjang rusuk $2a$ cm. Panjang ruas garis HB adalah ...

- A. $(2a\sqrt{3} - a\sqrt{2})$ cm D. $2a\sqrt{2}$ cm
B. $a\sqrt{2}$ cm E. $2a\sqrt{3}$ cm
C. $a\sqrt{3}$ cm

SOAL NO. 2

Diketahui kubus $ABCD.EFGH$ dengan panjang rusuk 8 cm. Jarak titik B ke garis HC adalah ...

- A. $12\sqrt{2}$ cm D. 8 cm
B. $8\sqrt{5}$ cm E. $4\sqrt{6}$ cm
C. $8\sqrt{3}$ cm

SOAL NO. 3

Diketahui kubus $ABCD.EFGH$ dengan panjang rusuk 6 cm. Jarak antara titik B dan EG adalah ...

- A. $3\sqrt{6}$ cm D. $6\sqrt{6}$ cm
B. $4\sqrt{6}$ cm E. $7\sqrt{6}$ cm
C. $5\sqrt{6}$ cm

SOAL NO.4

Diketahui kubus $ABCD.EFGH$ dengan rusuk 8 cm. M adalah titik tengah EH . Jarak titik M ke garis AG sama dengan ...

- A. $4\sqrt{6}$ cm D. $4\sqrt{2}$ cm
B. $4\sqrt{5}$ cm E. 4 cm
C. $4\sqrt{3}$ cm

SOAL NO.5

Panjang rusuk kubus $ABCD.EFGH$ adalah 12 cm. Jika P titik tengah CG , maka jarak titik P ke garis HB adalah ...

- A. $8\sqrt{5}$ cm D. $6\sqrt{2}$ cm
B. $6\sqrt{5}$ cm E. 6 cm
C. $6\sqrt{3}$ cm

SOAL NO.6

Diketahui kubus $ABCD.EFGH$ dengan panjang rusuk a cm. Jarak titik E ke bidang diagonal $BDHF$ adalah ...

- A. $\frac{1}{2}a\sqrt{3}$ cm D. $\frac{1}{2}a$ cm
B. $\frac{1}{2}a\sqrt{2}$ cm E. $\frac{1}{4}a$ cm
C. $\frac{1}{4}a\sqrt{2}$ cm

SOAL NO.7

Pada kubus $ABCD.EFGH$ yang panjang rusuknya 8 cm, jarak titik E ke bidang BGD adalah ...

- A. $\frac{1}{3}\sqrt{3}$ cm D. $\frac{8}{3}\sqrt{3}$ cm
 B. $\frac{2}{3}\sqrt{3}$ cm E. $\frac{16}{3}\sqrt{3}$ cm
 C. $\frac{4}{3}\sqrt{3}$ cm

SOAL NO.8

Diketahui kubus $ABCD.EFGH$ memiliki panjang rusuk 10 cm. Titik P dan Q masing-masing terletak di tengah-tengah rusuk AB dan AF . Jarak titik C ke bidang $DPQH$ adalah

- A. $3\sqrt{5}$ cm D. $6\sqrt{3}$ cm
 B. $4\sqrt{5}$ cm E. $7\sqrt{2}$ cm
 C. $5\sqrt{3}$ cm

SOAL NO.9

Diketahui kubus $ABCD.EFGH$ dengan panjang rusuk 12 cm. Titik P terletak pada perpanjangan rusuk DC sehingga $DC : CP = 3 : 1$. Jarak titik P terhadap garis AH adalah

- A. $8\sqrt{28}$ cm D. $2\sqrt{82}$ cm
 B. $4\sqrt{82}$ cm E. $2\sqrt{28}$ cm
 C. $4\sqrt{28}$ cm

SOAL NO.10

Kubus $ABCD.EFGH$ mempunyai panjang rusuk 8 cm. Titik K terletak pada perpanjangan rusuk DA dengan perbandingan $KA : KD = 1 : 3$. Jarak titik K ke bidang $BDHF$ adalah

- A. $6\sqrt{2}$ cm D. $2\sqrt{6}$ cm
 B. $4\sqrt{3}$ cm E. $2\sqrt{3}$ cm
 C. $4\sqrt{2}$ cm

SOAL NO.11

Diketahui sebuah limas $T.ABCD$ dengan sisi alas berbentuk persegi dan panjang rusuk alas 6 cm serta panjang rusuk tegaknya 5 cm. Tinggi limas tersebut adalah

- A. $\sqrt{7}$ cm D. 4 cm
 B. 3 cm E. $3\sqrt{2}$ cm
 C. $\sqrt{13}$ cm

SOAL NO.12

Pada ulangan matematika, diketahui nilai rata-rata suatu kelas adalah 58. Jika rata-rata nilai ulangan untuk siswa laki-laki adalah 64 dan rata-rata nilai ulangan untuk siswa perempuan adalah 56, maka perbandingan banyak siswa laki-laki dan perempuan adalah

- A. 1 : 6 D. 3 : 2
 B. 1 : 3 E. 3 : 4
 C. 3 : 1

SOAL NO.13

Data hasil ujian masuk salah satu perguruan tinggi disajikan dalam tabel berikut.

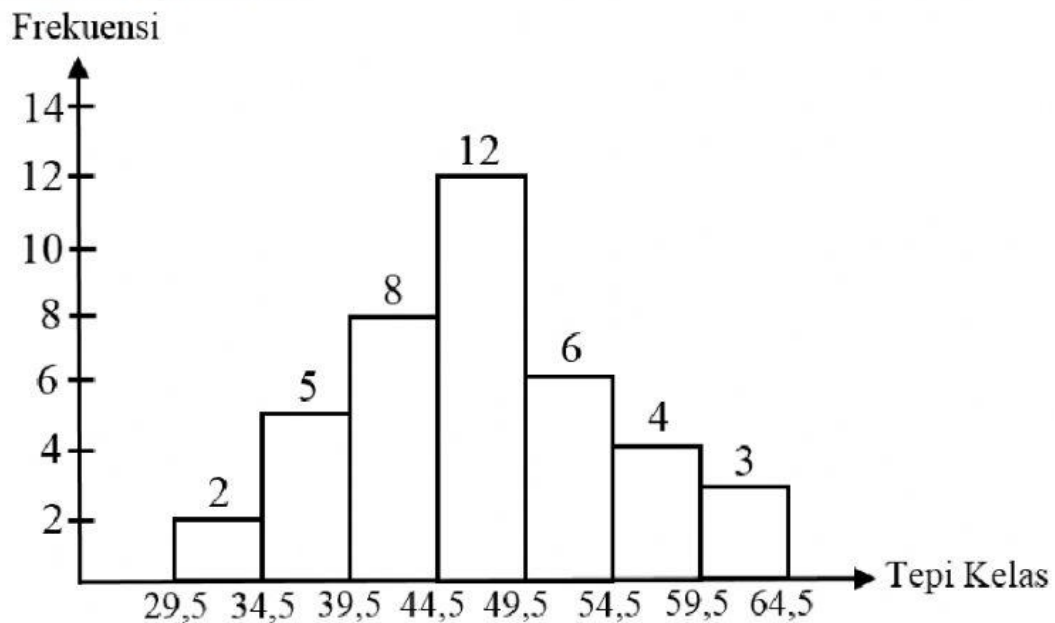
Nilai	Frekuensi
36 – 45	12
46 – 55	48
56 – 65	60
66 – 75	80
76 – 85	76
86 – 95	24

Jumlah peserta ujian yang akan diterima sebagai mahasiswa adalah 60% dari jumlah peserta ujian. Nilai terendah dari peserta ujian yang lolos tes adalah

- A. 55,5 D. 75,0
 B. 65,5 E. 76,5
 C. 70,5

SOAL NO.14

Perhatikan histogram berikut ini.



Median dari data histogram di atas adalah

- A. 44,7 D. 46,5
B. 45,2 E. 46,6
C. 46,4

SOAL NO.15

Dari nilai ulangan 12 siswa, diketahui nilai terbesarnya 80 dan nilai terkecilnya 20. Nilai rata-rata ulangan mereka tidak mungkin bernilai

- A. 22 C. 36 E. 75
B. 25 D. 52

SOAL NO.16

Perhatikan tabel distribusi frekuensi berikut.

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

D_4 dari data di atas adalah

- A. 127,2 D. 129,7
B. 127,4 E. 129,8
C. 129,2

SOAL NO. 17

Simpangan rata-rata dari hasil ulangan matematika dengan nilai 3, 5, 8, 4, 6, 10 adalah ...

- A. 1,00 C. 2,00 E. 6,00
B. 1,60 D. 2,67

SOAL NO. 18

Cermati tabel distribusi frekuensi berikut.

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

Modus data tersebut adalah

- A. 19,50 D. 20,50
 B. 19,75 E. 22,25
 C. 20,25

SOAL NO.19

Perhatikan tabel berikut.

Pendapatan (Jutaan Rupiah)	Frekuensi
10 – 14	5
15 – 19	8
20 – 24	10
25 – 29	12
30 – 34	7
35 – 39	3
Jumlah	45

Jika rata-rata sementara data tersebut adalah 27 juta rupiah, maka rata-rata hitung data tersebut (dalam jutaan rupiah) ditunjukkan dengan rumus

- A. $\bar{x} = 27 - \frac{140}{45}$
 B. $\bar{x} = 27 - \frac{50}{45}$
 C. $\bar{x} = 27 + \frac{140}{45}$
 D. $\bar{x} = 27 + 3 \left(\frac{140}{45} \right)$
 E. $\bar{x} = 27 - 3 \left(\frac{140}{45} \right)$

SOAL NO.20

Diketahui data sebagai berikut:

Data	Frekuensi
41 – 50	1
51 – 60	7
61 – 70	10
71 – 80	5
81 – 90	2

Simpangan baku dari tabel di atas adalah ...

- A. $6\sqrt{3}$ D. $\sqrt{91}$
 B. $7\sqrt{2}$ E. $\sqrt{86}$
 C. $4\sqrt{6}$