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 $\cdots$

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

SOAL NO. 2

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

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

SOAL NO. 3

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

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

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

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

SOAL NO.6

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

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

SOAL NO.7

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

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

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

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

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

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

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

SOAL NO.13

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

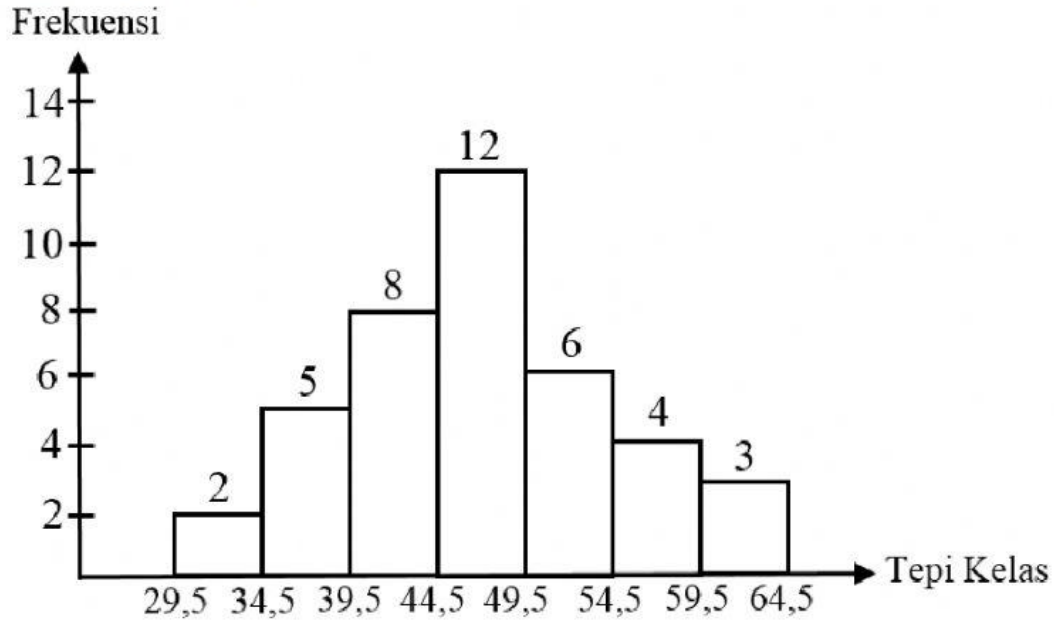
Nilai	Frekuensi
$36-45$	12
$46-55$	48
$56-65$	60
$66-75$	80
$76-85$	76
$86-95$	24

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

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

SOAL NO.14

Perhatikan histogram berikut ini.



Median dari data histogram di atas adalah ....

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

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
B. 25
C. 36
D. 52
E. 75

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

SOAL NO. 17

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

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

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 $\cdots$

A. $19,50$

B. $19,75$

C. $20,25$

D. $20,50$

E. $22,25$

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 $\cdots$

A. $\overline{x} = 27 - \frac{140}{45}$

B. $\overline{x} = 27 - \frac{50}{45}$

C. $\overline{x} = 27 + \frac{140}{45}$

D. $\overline{x} = 27 + 3\left(\frac{140}{45}\right)$

E. $\overline{x} = 27 - 3\left(\frac{140}{45}\right)$

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. $6\sqrt{3}$

B. $7\sqrt{2}$

C. $4\sqrt{6}$

D. $\sqrt{91}$

E. $\sqrt{86}$