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 1
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

Pada kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 6 cm, jarak titik B ke diagonal ruang AG adalah ....

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

SOAL NO. 2

Panjang rusuk sebuah kubus ABCD.EFGH adalah s cm. Jarak titik A ke bidang BED adalah ....

A. $2s\sqrt{3}$
B. $3s\sqrt{3}$
C. $3s\sqrt{s}$
D. $\frac{1}{2}s\sqrt{3}$
E. $\frac{1}{3}s\sqrt{3}$

SOAL NO. 3

Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk a. P dan Q masing–masing merupakan titik tengah AB dan CD, sedangkan R merupakan titik perpotongan EG dan FH. Jarak titik R ke bidang EPQH adalah ....

A. $\frac{a}{5}$
B. $\frac{a}{3}$
C. $\frac{a}{2}$
D. $\frac{a}{5}\sqrt{5}$
E. $\frac{a}{2}\sqrt{2}$

SOAL NO.4

Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk a cm. Jika S merupakan proyeksi titik C pada bidang AFH, maka jarak titik A ke titik S adalah ....

A. $\frac{1}{3}a\sqrt{3}$ cm
B. $\frac{1}{3}a\sqrt{6}$ cm
C. $\frac{2}{3}a\sqrt{6}$ cm
D. $a\sqrt{2}$ cm
E. $a\sqrt{3}$ 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 $\cdots$

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

Nilai	4	5	6	7	8	9
Frek	2	7	10	11	6	4

Rataan hitung, median, dan modus data pada tabel di atas berturut-turut adalah ....

A. 6,5; 7; dan 7
B. 6,6; 6,5; dan 7
C. 6,6; 7; dan 7
D. 6,7; 6,5; dan 7
E. 7; 6,5; dan 7

SOAL NO.15

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

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 $\cdots$

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 $\cdots$

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

SOAL NO. 18

Skor	Frekuensi
11–20	3
21–30	7
31–40	10
41–50	16
51–60	20
61–70	14
71–80	10
81–90	6
91–100	4

Daftar distribusi frekuensi di atas menyatakan hasil ulangan matematika. Siswa yang lulus mendapat nilai dari 55,5. Maka banyak siswa yang lulus adalah ....

A. 36
B. 44
C. 54
D. 56
E. 60

SOAL NO.19

Tiga buah bilangan a, b, dan c dipilih sedemikian sehingga jika setiap bilangan ditambahkan ke rata-rata dua bilangan lainnya, maka hasilnya adalah 50, 60, dan 70. Rata-rata dari a, b, dan c adalah ....

A. 20
B. 30
C. 40
D. 50
E. 60

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. $\sqrt{86}$