

KISI-KISI MATEMATIKA TEHNIK KOMPUTER dan JARINGAN

UJIAN SEKOLAH TAHUN PELAJARAN 2020/2021

JENJANG SEKOLAH : SMK
MATA PELAJARAN : **MATEMATIKA (TKJ)**

BENTUK SOAL : PILIHAN GANDA
JUMLAH SOAL : 40 SOAL PG
WAKTU : 120 MENIT

NO.	KOMPETENSI DASAR	MATERI UJI	INDIKATOR SOAL	NOMOR SOAL	RANAH
1.	<p>Aljabar</p> <p><u>Pengetahuan dan Pemahaman</u></p> <p>Siswa dapat memahami dan menguasai konsep :</p> <p>a. Pangkat dan Logaritma</p> <p>b. Fungsi Kuadrat</p> <p>c. Matriks dan Sifat-sifatnya</p> <p>d. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel</p> <p>e. Logika Matematika</p> <p><u>Aplikasi</u></p> <p>Siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman dalam:</p> <p>a. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel</p> <p>b. Hasil Operasi Matriks</p> <p>c. Determinan Dan Invers</p> <p>d. Fungsi Kuadrat</p> <p>e. Barisan Dan Deret</p>	<p>1. Pangkat dan Logaritma</p> <p>2. Fungsi Kuadrat</p> <p>3. Matriks</p> <p>4. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel</p> <p>5. Barisan dan Deret</p> <p>6. Logika Matematika</p>	<p>❖ Siswa dapat menghitung nilai operasi bilangan berpangkat</p> <p>❖ Siswa dapat menghitung nilai operasi bilangan logaritma</p> <p>❖ Siswa dapat menentukan grafik fungsi kuadrat, jika diketahui persamaannya</p> <p>❖ Siswa dapat menentukan nilai operasi aljabar, jika diketahui kesamaan matriks</p> <p>❖ Siswa dapat menghitung operasi perkalian matriks</p> <p>❖ Siswa dapat menghitung nilai determinan matriks 3x3</p> <p>❖ Siswa dapat mengkonversi koordinat kutub menjadi koordinat kartesius atau sebaliknya.</p> <p>❖ Siswa dapat menentukan persamaan lingkaran jika diketahui komponen-komponennya</p> <p>❖ Diberikan soal cerita permasalahan program linier, siswa dapat membuat model matematikanya</p>	<p>1</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p>	<p>C2</p> <p>C3</p> <p>C2</p> <p>C3</p> <p>C3</p> <p>C2</p> <p>C2</p> <p>C2</p> <p>C2</p>

2.	<u>Penalaran</u> Siswa dapat menggunakan nalar untuk menyelesaikan : a. Masalah Barisan dan Deret b. Masalah Program Linier Geometri dan Trigonometri <u>Pengetahuan dan Pemahaman</u> Siswa dapat memahami dan menguasai konsep : a. Unsur-unsur Bangun Ruang b. Hubungan Antara Dua Garis <u>Aplikasi</u> Siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman dalam: a. Perhitungan Perbandingan Trigonometri b. Menggunakan Aturan Sinus dan Kosinus c. Trigonometri Untuk Menghitung Luas Segitiga d. Transformasi yaitu Translasi, Refleksi, Rotasi dan Dilatasi e. Hubungan dua garis f. Perhitungan Besar Sudut Antara Dua Garis dalam Ruang g. Unsur dan Persamaan Lingkaran	7. Geometri Dimensi Tiga 8. Trigonometri 9. Transformasi Geometri 10. Persamaan Lingkaran	❖ Disajikan daerah penyelesaian grafik sistem pertidaksamaan linier siswa dapat menentukan daerah arsirannya ❖ Disajikan soal cerita yang berkaitan dengan permasalahan pada program linier, siswa dapat menentukan nilai maximum permasalahan tersebut. ❖ Siswa dapat menentukan jumlah n suku pertama, jika diketahui deret aritmetika ❖ Siswa mampu meyelesaikan soal cerita aplikasi bidang kejuruan yang berhubungan dengan deret geometri ❖ Siswa mampu menentukan besar beda jika disajikan dua suku yang tidak berurutan dari barisan aritmatika ❖ Siswa mampu meyelesaikan soal cerita berkenaan pertumbuhan yang berhubungan dengan deret geometri ❖ Siswa dapat menghitung luas segitiga trigonometri pada segitiga siku-siku ❖ Siswa dapat menghitung panjang sisi pada segitiga sembarang yang diketahui unsur-unsurnya menggunakan aturan cosinus ❖ Siswa dapat menentukan dua garis yang saling sejajar pada sebuah kubus ❖ Siswa dapat menentukan negasi pernyataan majemuk $\sim (p \wedge q)$ ❖ Siswa dapat menentukan negasi pernyataan majemuk $\sim (p \rightarrow q)$ ❖ Siswa dapat menentukan nilai limit fungsi aljabar	10 11 12 13 14 36 15 16 17 18 19 20 21	C2 C2 C3 C3 C3 C2 C3 C2 C3 C3 C2 C2
3.	<u>Penalaran</u> Siswa dapat menggunakan nalar untuk	11. Statistika 12. Peluang			

4.	menyelesaikan masalah trigonometri.		❖ Siswa dapat menentukan turunan pertama fungsi aljabar	22 24 25	C2 C2 C2
	Statistika dan Peluang				
	<u>Pengetahuan dan Pemahaman</u>				
	Siswa dapat memahami dan menguasai konsep penyajian data dalam tabel dan diagram		❖ Siswa dapat menentukan interval fungsi naik/turun, jika diketahui fungsi berderajat tiga	23	C2
	<u>Aplikasi</u>			24	C2
	Siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman dalam :		❖ Siswa dapat menentukan integral tak tentu fungsi aljabar sederhana	26 27	C2 C2
	a. ukuran pemusatan dan ukuran penyebaran	13. Limit 14. Turunan 15. Integral	❖ Siswa dapat menentukan nilai integral tertentu fungsi aljabar sederhana	28	C2
			❖ Siswa dapat menyusun bilangan dengan aturan kaidah pencacahan jika diberikan beberapa angka	29	C3
	b. aturan pencacahan		❖ Siswa dapat menyelesaikan soal cerita menggunakan kaidah permutasi	30	C2
	c. peluang kejadian		❖ Siswa dapat menyelesaikan soal cerita menggunakan kaidah kombinasi	31 34 40	C2 C2 C2
	<u>Penalaran</u>				
	Siswa dapat menggunakan nalar untuk menyelesaikan masalah statistika		❖ Siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan rata-rata gabungan	38	C2
	Kalkulus		❖ Siswa dapat menentukan modus, jika diberikan tabel distribusi frekuensi	32	C3
	<u>Pengetahuan dan Pemahaman</u>		❖ Siswa dapat menentukan nilai simpangan rata-rata, jika diberikan data tunggal	39	C2
	Siswa dapat memahami dan menguasai tentang grafik fungsi dan sifat-sifatnya		❖ Siswa dapat menentukan peluang kejadian	36 37	C2 C2
	<u>Aplikasi</u>				
	Siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman dalam :				

	a. perhitungan limit		❖ Peserta didik dapat mengidentifikasi suatu diagram (garis / batang) dengan memperhatikan pengertian statistik, statistika, populasi, dan sampel	33	C2
	b. perhitungan turunan fungsi				
	c. integral tak tentu		❖ Peserta didik dapat menentukan frekuensi harapan dari lemparan dadu	35	C3
	d. integral tentu				
	e. selang kemonotonan (fungsi naik dan fungsi turun)				
	<u>Penalaran</u> Siswa dapat menggunakan nalar untuk menyelesaikan:				
	a. masalah turunan				
	b. masalah integral				

Tim Penyusun Soal Ujian Sekolah Matematika SMK Kelompok Teknik

1. Nurwiyati, S. Pd (SMK Prisma Depok)