

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.	<p><u>Penalaran</u></p> <p>Siswa dapat menggunakan nalar untuk menyelesaikan :</p> <p>a. Masalah Barisan dan Deret</p> <p>b. Masalah Program Linier</p>	<p>7. Geometri Dimensi Tiga</p> <p>8. Trigonometri</p> <p>9. Transformasi Geometri</p> <p>10. Persamaan Lingkaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 	<p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>36</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>21</p>	<p>C2</p> <p>C2</p> <p>C3</p> <p>C3</p> <p>C3</p> <p>C2</p> <p>C3</p> <p>C3</p> <p>C2</p> <p>C3</p> <p>C3</p> <p>C2</p> <p>C2</p>
	<p>Geometri dan Trigonometri</p> <p><u>Pengetahuan dan Pemahaman</u></p> <p>Siswa dapat memahami dan menguasai konsep :</p> <p>a. Unsur-unsur Bangun Ruang</p> <p>b. Hubungan Antara Dua Garis</p> <p><u>Aplikasi</u></p> <p>Siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman dalam:</p> <p>a. Perhitungan Perbandingan Trigonometri</p> <p>b. Menggunakan Aturan Sinus dan Kosinus</p> <p>c. Trigonometri Untuk Menghitung Luas Segitiga</p> <p>d. Transformasi yaitu Translasi, Refleksi, Rotasi dan Dilatasi</p> <p>e. Hubungan dua garis</p> <p>f. Perhitungan Besar Sudut Antara Dua Garis dalam Ruang</p> <p>g. Unsur dan Persamaan Lingkaran</p>	<p>11. Statistika</p> <p>12. Peluang</p>	<p><u>Penalaran</u></p> <p>Siswa dapat menggunakan nalar untuk</p>	<p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>36</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>21</p>	<p>C2</p> <p>C2</p> <p>C3</p> <p>C3</p> <p>C3</p> <p>C2</p> <p>C3</p> <p>C3</p> <p>C2</p> <p>C2</p>
3.	<p><u>Penalaran</u></p> <p>Siswa dapat menggunakan nalar untuk</p>			<p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>36</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>21</p>	<p>C2</p> <p>C2</p> <p>C3</p> <p>C3</p> <p>C3</p> <p>C2</p> <p>C3</p> <p>C3</p> <p>C2</p> <p>C2</p>

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 24	C2 C2
	<u>Aplikasi</u>				
	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 :					

