

**KISI-KISI
UJI KOMPETENSI GURU (UKG)**

Mata Pelajaran (Kode) : Matematika (180)
Satuan Pendidikan : SMA
Jumlah Soal : 80 butir

No.	Kompetensi Inti (Standar Kompetensi)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (Kompetensi Dasar)	Indikator Esensial
1.	Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, spiritual, sosial, kultural, emosional, dan intelektual.	1.2 Mengidentifikasi potensi peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu. 1.3 Mengidentifikasi bekal-ajar awal peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu. 1.4 Mengidentifikasi kesulitan belajar peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu.	Memanfaatkan potensi kognitif yang dimiliki oleh peserta didik dalam mendukung pembelajaran matematika yang efektif Mengidentifikasi penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika
2.	Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.	2.1 Memahami berbagai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik terkait dengan mata pelajaran yang diampu. 2.2 Menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam mata pelajaran yang diampu.	Mengenali ide atau konsep teori belajar Piaget atau Vigotsky Mengidentifikasi kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan teori belajar tertentu (Bruner atau Ausubel) Mengidentifikasi prinsip pembelajaran dengan pendekatan tertentu (pembelajaran kontekstual atau pembelajaran berbasis masalah)
3.	Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu.	3.1 Memahami prinsip-prinsip pengembangan kurikulum. 3.2 Menentukan tujuan pembelajaran yang diampu. 3.3 Menentukan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diampu. 3.4 Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan	Menentukan langkah-langkah penyusunan silabus atau RPP Menentukan langkah-langkah penyusunan instrumen penilaian hasil belajar

		<p>pembelajaran.</p> <p>3.5 Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik.</p> <p>3.6 Mengembangkan indikator dan instrumen penilaian.</p>	
4.	Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik.	<p>4.1 Memahami prinsip-prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik.</p> <p>4.2 Mengembangkan komponen-komponen rancangan pembelajaran</p> <p>4.3 Menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap, baik untuk kegiatan di dalam kelas, laboratorium, maupun lapangan.</p> <p>4.4 Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan di lapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan.</p> <p>4.5 Menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh.</p> <p>4.6 Mengambil keputusan transaksional dalam pembelajaran yang diampu sesuai dengan situasi yang berkembang.</p>	<p>Menggunakan kata kerja yang tepat untuk merumuskan indikator sesuai dengan kompetensi dasar</p> <p>Menentukan urutan penyampaian materi pembelajaran berdasarkan hirarkhi materi matematika dan kesiapan siswa untuk mendukung pencapaian standar kompetensi tertentu</p> <p>Menentukan aktivitas matematis yang sesuai dengan setting kelas, laboratorium atau lapangan.</p>
5.	Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran.	5.1 Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang diampu.	Memilih teknologi yang sesuai untuk membantu proses belajar mengajar matematika

6.	Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki.	<p>6.1 Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mendorong peserta didik mencapai prestasi secara optimal.</p> <p>6.2 Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mengaktualisasikan potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya.</p>	Menganalisis kegiatan siswa dengan pemberian berbagai latihan yang mendukung kemampuan pemecahan masalah
			Menganalisis kegiatan matematika rekreasi guna mengaktualisasikan potensi siswa
7.	Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik.	<p>7.1 Memahami berbagai strategi berkomunikasi yang efektif, empatik, dan santun, secara lisan, tulisan, dan/atau bentuk lain.</p> <p>7.2 Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik dengan bahasa yang khas dalam interaksi kegiatan/permainan yang mendidik yang terbangun secara siklikal dari (a) penyiapan kondisi psikologis peserta didik untuk ambil bagian dalam permainan: melalui bujukan dan contoh, (b) ajakan kepada peserta didik untuk ambil bagian, (c) respons peserta didik terhadap ajakan guru, dan (d) reaksi guru terhadap respons peserta didik, dan seterusnya.</p>	Memilih teknik bertanya yang tepat guna mengaktifkan iklim pembelajaran
			Menerapkan komunikasi yang mendidik pada pembelajaran kooperatif learning
8.	Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.	<p>8.1 Memahami prinsip-prinsip penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu.</p> <p>8.2 Menentukan aspek-aspek proses dan hasil belajar yang penting untuk dinilai dan dievaluasi sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu.</p>	Menentukan prinsip penilaian yang diacu pada suatu permasalahan atau kasus pengolahan hasil penilaian proses dan hasil belajar matematika
			Menentukan teknik penilaian proses dan hasil belajar pada peristiwa kegiatan pembelajaran
			Menentukan persyaratan penyusunan instrumen penilaian berdasarkan suatu kasus/peristiwa pengembangan

		<p>8.3 Menentukan prosedur penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.</p> <p>8.4 Mengembangkan instrumen penilaian evaluasi proses dan hasil belajar.</p> <p>8.5 Mengadministrasikan penilaian proses dan hasil belajar secara berkesinambungan dengan menggunakan berbagai instrumen.</p> <p>8.6 Menganalisis hasil penilaian proses dan hasil belajar untuk berbagai tujuan.</p> <p>8.7 Melakukan evaluasi proses dan hasil belajar.</p>	instrumen penilaian di satuan pendidikan
9.	Memanfaatkan hasil penilaian evaluasi untuk kepentingan pembelajaran.	<p>9.1 Menggunakan informasi hasil penilaian evaluasi untuk menentukan ketuntasan belajar</p> <p>9.2 Menggunakan informasi hasil penilaian evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan.</p> <p>9.3 Mengkomunikasikan hasil penilaian dan evaluasi kepada pemangku kepentingan.</p> <p>9.4 Memanfaatkan informasi hasil penilaian evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.</p>	<p>Menentukan macam tahapan program remedial mengacu Standar Penilaian</p> <hr/> <p>Menentukan macam hasil penilaian yang dikomunikasikan/ dilaporkan kepada pimpinan satuan pendidikan untuk diteruskan kepada orangtua/wali peserta didik berdasarkan tugas pendidik dalam mengelola penilaian mengacu pada Standar Penilaian</p> <hr/> <p>Menentukan komponen pembelajaran yang perlu diperbaiki berdasarkan hasil dari analisis hasil ulangan harian matematika</p>
10.	Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran.	<p>10.1 Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.</p> <p>10.2 Memanfaatkan hasil refleksi untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran dalam mata</p>	<p>Memilih kegiatan yang sesuai dalam pelaksanaan refleksi</p> <hr/> <p>Menentukan komponen pembelajaran yang perlu diperbaiki berdasarkan hasil refleksi pembelajaran satu kompetensi dasar (KD) matematika</p>

		pelajaran yang diampu. 10.3 Melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu.	
--	--	---	--

No.	Kompetensi Inti (Standar Kompetensi)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (Kompetensi Dasar)	Indikator Esensial
20.	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu.	20.1 Menggunakan bilangan, hubungan di antara bilangan, berbagai sistem bilangan dan teori bilangan.	Menentukan jenis bilangan pada suatu akar kuadrat
			Mengaplikasikan teorema sisa dan teorema faktor dalam menyelesaikan masalah matematis
			Menganalisis hubungan persamaan polinomial, pembagi, dan sisa pembagiannya
		20.3. Menggunakan logika matematika.	Mengidentifikasi suatu tautologi
			Menentukan ingkaran suatu pernyataan majemuk
			Menentukan pernyataan yang ekuivalen dengan pernyataan yang diketahui
		20.4 Menggunakan konsep konsep geometri.	Menentukan jarak dua titik
			Menentukan jarak titik ke garis
			Menyelesaikan masalah terkait volum bangun ruang
			Menentukan sudut antara garis dan bidang dalam ruang dimensi tiga
		20.5 Menggunakan konsep-konsep statistika dan peluang.	Dapat menggunakan konsep rata-rata untuk menyelesaikan masalah
			Dapat menggunakan aturan permutasi atau kombinasi untuk menyelesaikan masalah
			Dapat menerapkan konsep peluang kejadian majemuk untuk menyelesaikan masalah
		20.6 Menggunakan pola dan fungsi.	Dapat menggunakan deret untuk menyelesaikan masalah
			Dapat menemukan persamaan invers suatu fungsi
			Menyelesaikan masalah domain invers matriks atau domain fungsi komposisi
Menyelesaikan soal pemecahan masalah yang terkait dengan deret geometri			
	Memfaktorkan suku banyak		

No.	Kompetensi Inti (Standar Kompetensi)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (Kompetensi Dasar)	Indikator Esensial
		20.7 Menggunakan konsep-konsep aljabar.	Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel Menggunakan sifat akar-akar persamaan kuadrat untuk menyelesaikan soal Menentukan invers komposisi dua fungsi
		20.8 Menggunakan konsep-konsep kalkulus dan geometri analitik.	Menganalisis grafik fungsi gradien dari suatu fungsi yang diketahui grafiknya Menghitung luas daerah yang dibatasi oleh 2 grafik fungsi yang diketahui beberapa titik yang dilaluinya Menghitung nilai limit fungsi aljabar Menghitung luas daerah yang dibatasi oleh beberapa grafik fungsi
		20.9 Menggunakan konsep dan proses matematika diskrit.	Menentukan banyaknya bilangan dengan menerapkan aturan/kaidah pencacahan Menentukan nilai peluang suatu kejadian majemuk Menentukan dua kejadian yang saling bebas
		20.10 Menggunakan trigonometri.	Menentukan himpunan penyelesaian suatu persamaan trigonometri Menggunakan rumus sinus atau kosinus jumlah atau selisih dua sudut Diketahui nilai sinus suatu sudut, guru dapat menghitung nilai tangen sudut lain yang berkaitan dengan sudut tersebut Menggunakan nilai maksimum fungsi trigonometri dalam menyelesaikan masalah
		20.11 Menggunakan vektor dan matriks.	Menentukan hasil kali bilangan dengan vector Menggunakan invers matriks untuk memecahkan masalah Menentukan nilai determinan suatu matriks ordo 3 x 3 Diketahui 2 vektor tertentu dan proyeksi skalar salah satu vektor terhadap vektor yang lain, guru dapat menentukan nilai kosinus sudut yang diapit oleh 2 vektor tersebut.

No.	Kompetensi Inti (Standar Kompetensi)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (Kompetensi Dasar)	Indikator Esensial
		20.12 Menjelaskan sejarah dan filsafat matematika.	Menjelaskan sejarah perkembangan matematika di Arab Memahami perkembangan filsafat matematika
		20.13. Mampu menggunakan alat peraga, alat ukur, alat hitung, piranti lunak komputer, model matematika, dan model statistika.	Menggunakan alat peraga matematika Menganalisis penggunaan MS Excell untuk mengolah data
21.	Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu.	21.1 Memahami standar kompetensi mata pelajaran yang diampu. 21.2 Memahami kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu. 21.3 Memahami tujuan pembelajaran yang diampu.	Menentukan kompetensi dasar yang relevan dengan standar kompetensi Menganalisis indikator yang sesuai dengan kompetensi dasar Menentukan indikator dari suatu kegiatan belajar yang diberikan
22.	Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif.	22.1 Memilih materi pembelajaran yang diampu sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik. 22.2 Mengolah materi pelajaran yang diampu secara kreatif sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.	Menentukan kegiatan belajar yang relevan dengan level kemampuan siswa Merancang pembelajaran secara kreatif pembelajaran pada suatu topik tertentu Mengolah materi pembelajaran Menelaah konteks sebagai pemicu proses pembelajaran
23.	Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif.	23.1. Melakukan refleksi terhadap kinerja sendiri secara terus menerus. 23.2 Memanfaatkan hasil refleksi dalam rangka peningkatan keprofesionalan. 23.3 Melakukan penelitian tindakan kelas untuk peningkatan keprofesionalan. 23.4 Mengikuti kemajuan zaman dengan	Menjelaskan bentuk tindak lanjut dari kegiatan refleksi atas kinerja seorang guru Menjelaskan tujuan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Mengidentifikasi karakteristik penelitian tindakan kelas (PTK) Mengidentifikasi aspek yang sesuai pada suatu komponen

No.	Kompetensi Inti (Standar Kompetensi)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (Kompetensi Dasar)	Indikator Esensial
		belajar dari berbagai sumber.	<p>proposal penelitian tindakan kelas</p> <p>Mengidentifikasi tindakan yang tepat untuk mensikapi atau menghadapi perkembangan zaman</p>
24.	Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengembangkan diri.	<p>24.1 Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam berkomunikasi</p> <p>24.2</p> <p>. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk pengembangan diri.</p>	<p>Menentukan prosedur pengiriman atau penerimaan/download file via e-mail</p> <p>Menggunakan fasilitas drawing Ms. Word dalam menggambar bangun-bangun geometri</p> <p>Menggunakan software aplikasi Internet untuk berkomunikasi dengan orang lain melalui Internet</p> <p>Menjelaskan kegunaan berbagai aplikasi Internet yang berkaitan dengan pengembang profesi sebagai guru matematika di SMA</p>