**KISI-KISI PENYUSUNAN SOAL**

**ASESMEN MADRASAH TAHUN PELAJARAN 2023/2024**

Mata Pelajaran : Matematika Wajib Alokasi Waktu : 120 menit

Kelas / Program : XII/IPA, IPS, AGAMA Jumlah Soal : 40 butir soal

Kurikulum : Kurikulum 2013 Nama Penyusun : Nasihu, S.Si

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kompetensi Dasar** | Indikator Pencapaian Kompetensi | **Materi** | **Kls/ Smt** | **Indikator Soal** | **Bentuk**  **Soal** | **Nomor**  **Soal** |
| 1 | Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya. | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidak samaan nilai mutlak | Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak | X/1 | Menentukan penyelesaian dari persamaan nilai mutlak satu Variabel | PG | 1 |
| 2 | Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual  Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual | Menyelesaikan soal cerita kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLTV | Sistem persamaan linear tiga variabel | X/1 | Disajikan narasi system persamaan linear tiga variabel, Peserta didik mampu menentukan penyelesaian dari sistem persamaan linear tiga variable | PG | 2 |
| Disajikan narasi sistem persamaan linear tiga variabel, Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita tentang SPLTV | Essay | 1 |
| 3 | Menjelaskan dan menentukan penyelesaian system pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadratdankuadrat-kuadrat) | Menentukan daerah penyelesaian system pertidaksamaan linier-kuadrat dua variabel | Sistem persamaan atau Pertidaksam aan linier atau kuadrat dua variable | X/1 | Disajikan grafik sistem pertidaksamaan linear-kuadrat, peserta didik mampu Menentukan daerah penyelesaian dari sistem pertidaksamaan linear-kuadra | PG | 3 |
| 4 | Menjelaskan dan menentukan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta sketsa grafiknya | Menentukan komposisi fungsi dari dua fungsi atau lebih | Komposisi Fungsi dan Fungsi Invers | X/2 | Disajikan narasi dua buah fungsi, peserta didik mampu Menentukan fungsi komposisi dari dua fungsi (fungsi kuadrat dan linear) | PG | 4 |
| Menentukan fungsi dari dua fungsi atau lebih | Komposisi Fungsi dan Fungsi Invers | X/2 | Peserta didik mampu menentukan Menentukan nilai dari invers fungsi bentuk | Isian singkat | 1 |
| 5 | Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotan) pada segitiga siku- siku | Menyelesaikan masalah sederhana berkaitan dengan trigonometri | Trigonometri | X/2 | Diberikan soal cerita, peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku | PG | 6 |
| 6 | Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) segitiga siku- siku | Menentukan panjang sisi jika diketahui satu sudut dan dua sisi | Trigonometri, aturan Cosinus | X/2 | Disajikan narasi segitiga sembarang, peserta didik mampu menggunakan nalar yang berkaitan dengan aturan cosinus dengan benar. | Isian singkat | 2 |
| 7 | Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual | Menentukan model matematika yang berkaitan dengan program linear dua variabel. | Program Linear | XI/1 | Disajikan narasi masalah program linear, peserta didik mampu menentukan model matematikanya | PG | 6 |
| Menentukan nilai optimum dari fungsi tujuan | Program Linear | XI/1 | Disajikan gambar grafik, peserta didik mampu menggunakan nalar yang berkaitan dengan program  linear dan penafsirannya dengan benar. | Isian Singkat | 3 |
| 8 | Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan | menggunakan masalah kontekstual dan berkaitan dengan matriks dan operasinya. | Matriks | XI/1 | peserta didik mampu melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, dan perkalian skalar | PG | 7 |
| menggunakan masalah kontekstual dan berkaitan dengan matriks dan operasinya. | Matriks | XI/1 | Disajikan sebuah matriks 3x3, peserta didik mampu menghitung determinan matriks 3x3 | Isian singkat | 4 |
| 9 | Menganalisis dan membandingkan transformasi dan komposisi transformasi dengan menggunakan matriks | Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Komposisi transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi, dan rotasi). | Traformasi Geometri | XI/1 | Disajikan narasi transformasi geometri , Peserta didik mampu memahami dan menguasai tentang persamaan bayangan hasil dari translasi terhadap garis x=a dilanjutkan dengan translasi. | PG | 8 |
| 10 | Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri | Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Deret Aritmatika | Barisan dan Deret Bilangan | XI/2 | Disajikan narasi tentang deret aritmatika, peserta didik mampu mnyelasaikan masalah deret aritmatika | Isian singkat | 5 |
| Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Deret Geometri | Barisan dan Deret Bilangan | XI/2 | Disajikan narasi tentang deret geometri, peserta didik mampu mnyelasaikan masalah deret geometri | PG | 9 |
| 11 | Menjelaskan limit fungsi Aljabar (fungsi polinom dan fungsi rasional) secara intuitif dan sifat-sifatnya, serta menentukan eksistensinya | Menentukan nilai limit tak tentu menggunakan metode pemfaktoran | Limit Fungsi aljabar | XI/2 | Disajikan narasi limit fungsi, Peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman tentang limit fungsi aljabar metode pemfaktoran | PG | 10 |
| Menentukan nilai limit tak tentu menggunakan metode merasionalkan penyebut | Limit Fungsi aljabar | XI/2 | Disajikan narasi limit fungsi, Peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman tentang limit fungsi aljabar metode merasionalkan penyebut | PG | 11 |
| 12 | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi aljabar Menggunakan turunan pertama fungsi untuk menentukan titik maksimum, titik minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva, persamaan garis singgung, dan garis normal kurva berkaitan dengan masalah kontekstual | Menyelesaiakan Turunan fungsi aljabar | Turunan Fungsi | XI/2 | Disajikan narasi fungsi aljabar, peserta didik mampu menyelesaiakan turunan fungsi aljabar sederhana bentuk perkalian | PG | 12 |
| Menentukan persamaan garis singgung kurva di titik tertentu | Turunan Fungsi | XI/2 | Disajikan narasi turunan fungsi, peserta didik mampu menggunakan nalar yang  berkaitan dengan persamaan garis singgung kurva | PG | 13 |
| 13 | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar | Menyelesaian integral tak tentu fungsi aljabar | Integral Tak Tentu | XI/2 | Disajikan narasi integral tak tentu, peserta didik mampu menentukan integral tak tentu dari fungsi sederhana | PG | 14 |
| Menyelesaian integral tak tentu fungsi aljabar | Integral Tak Tentu | XI/2 | Disajikan narasi integral tak tentu, peserta didik mampu menentukan integral tak tentu dari fungsi sederhana | Essay | 2 |
| 14 | Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik kegaris, dan titikkebidang). Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang) | Menentukan kedudukan titik dan garis dalam ruang | Dimensi Tiga | XII/1 | Diberikan narasi sebuah kubus. Peserta didik mampu menentukan kaedudukan garis dalam ruang | PG | 15 |
| Menentukan kedudukan titik dan garis dalam ruang | Dimensi Tiga | XII/1 | Diberikan narasi sebuah kubus. Peserta didik mampu menentukan kaedudukan garis dalam ruang | PG | 16 |
| Menentukan jarak titik ke titik dalam balok | Dimensi Tiga | XII/1 | Diberikan narasi sebuah balok, peserta didik mampu menentukan jarak titik ke titik | PG | 17 |
| Menentukan jarak titik ke garis dalam kubus | Dimensi Tiga | XII/1 | Diberikan narasi sebuah kubus, peserta didik mampu menentukan jarak titik ke garis | PG | 18 |
| Menentukan jarak titik ke bidang dalam sebuah limas segi empat (alas persegi panjang | Dimensi Tiga | XII/1 | Diberikan narasi sebuah limas segi empat, peserta didik mampu menentukan jarak titik ke bidang | Isian singkat | 6 |
| 15 | Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram | Menentukan rata-rata gabungan dari soal cerita | Statistika | XII/1 | Diberikan narasi rata-rata gabungan, peserta didik mampu menentukan rata-rata gabungan dari soal cerita | Isian singkat | 7 |
| Menentukan rata-rata data kelompok dari tabel distribusi frekuensi | Statistika | XII/1 | Diberikan narasi data data kelompok, peserta didik mampu menentukan rata-rata data kelompok dari tabel distribusi frekuensi | Essay | 3 |
| Menentukan median data kelompok dari tabel distribusi frekuensi | Statistika | XII/1 | Diberikan narasi data kelompok, peserta didik mampu menentukan median data kelompok dari tabel distribusi frekuensi | Isian singkat | 8 |
| Menentukan kuartil data kelompok dari tabel distribusi frekuensi | Statistika | XII/1 | Diberikan narasi data kelompok, peserta didik mampu menentukan kuartil data kelompok dari tabel distribusi frekuensi | PG | 19 |
| Menentukan simpangan rata-rata data tunggal | Statistika | XII/1 | Diberikan narasi data tunggal, peserta didik mampu menentukan simpangan rata-rata data tunggal | PG | 20 |
| 16 | Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah kontekstual | Menyelesaiakn soal cerita tentang aturan perkalian | Kaidah Pencacahan | XII/2 | Diberikan narasi singkat. Peserta didik mampu menggunakan aturan perkalian untuk menyelesaian soal cerita | PG | 21 |
| Menyelesaikan masalah permutasi | Kaidah Pencacahan | XII/2 | Diberikan soal cerita, peserta didik mampu menyelesaikan dengan permutasi | PG | 22 |
| Menghitung permutasi dengan beberapa unsur yang sama | Kaidah Pencacahan | XII/2 | Diberikan soal cerita, peserta didik mampu menyelesaikan dengan permutasi dengan beberapa unsur yang sama | Isian singkat | 9 |
| Menyelesaikan masalah kombinasi | Kaidah Pencacahan | XII/2 | Diberikan soal cerita, peserta didik mampu menyelesaiakan dengan kombinasi | PG | 23 |
| Menyelesaikan masalah kombinasi | Kaidah Pencacahan | XII/2 | Diberikan soal cerita, peserta didik mampu menyelesaiakan dengan kombinasi | PG | 24 |
| Menyelesaikan masalah kombinasi | Kaidah Pencacahan | XII/2 | Diberikan soal cerita, peserta didik mampu menyelesaiakan dengan kombinasi | Essay | 4 |
| 17 | Mendeskripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak | Menentukan peluang dalam kejadian pengambilan bola | Peluang | XII/2 | Diberikan narasi pengambilan bola dalam kotak, peserta didik mampu menghitung peluang | PG | 25 |
| Menentukan peluang dalam pelemparan dua buah dadu | Peluang | XII/2 | Diberikan narasi tentang pelemparan dua buah dadu, peserta didik mampu mengitung peluang | Essay | 5 |
| Menentukan frekuensi harapan | Peluang | XII/2 | Diberikan narasi tentang pelemparan uang logam dan dadu, peserta didik mampu menentukan frekuensi harapan | Isian singkat | 10 |

Mengetahui, Pekalongan, Februari 2024

Kepala Madrasah Guru Penyusun

Drs. H. A. M. Alwi, M.Pd Nasihu, S.Si

NIP. 196505251991021003 NIP. 198702272019031009