**KISI-KISI UJIAN SEKOLAH**

**SMK TARUNA FARMA KARANGANYAR**

Mata Pelajaran : Matematika Alokasi Waktu : 120

Kurikulum : 2013 Jumlah Soal : 40 PG 5 Essay

Bentuk Soal : Pilihan Ganda dan Essay Kelas : 12

Penulis Soal : Putri Mayang Sari, S.Pd Tahun Ajaran : 2021/2022

| **No** | **Kompetensi Dasar** | **Materi** | **Indikator Soal** | **Jenis Soal** | **No. Soal** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Menerapkan konsep bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma dalam menyelesaikan masalah | Akar, Pangkat dan Logaritma | Menyederhanakan bentuk akar  | PG | 1. |
| Akar, Pangkat dan Logaritma | Menyederhanakan bentuk akar | PG | 2. |
| 2 | Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual | SPLDV | Menyelesaikan permasalahan sehari – hari berkaitan dengan SPLDV  | PG | 3. |
| 3 | Menentukan nilai variabel pada persamaan dan fungsi kuadrat | Titik Balik Fungsi Kuadrat  | Mencari koordinat titik balik dari fungsi kuadrat | PG | 4. |
| 4 | Menetukan nilai determinan, invers dan tranpos pada ordo 2 x 2 dan nilai determinan dan tranpos pada ordo 3 x 3 | Invers Matriks | Mencari invers matriks 2x2  | PG | 5. |
| Determinan Matriks  | Mencari nilai determinan matriks 2x2  | PG | 6. |
| 5 | Menerapkan operasi matriks dalam menyelesaiakan masalah yang berkaitan dengan matriks | Operasi Matriks  | Diketahui matriks $P\_{2x2}$ dan $Q\_{2x2}$,mencari hasil operasi pengurangan dan perkalian skalar matriks P dan Q  | PG | 7. |
| 6 | Menentukan nilai besaran vektor pada dimensi tiga | Operasi Vektor  | Diketahui vektor u($R\_{3}$) dan v($R\_{3}$), mencari hasil pengurangan dan perkalian skalar vektor u dan v  | PG | 8. |
| Panjang vektor  | Diketahui vektor v ($R\_{3}$), mencari panjang vektor v  | PG | 9. |
| 7 | Menentukan persamaan lingkaran | Persamaan Lingkaran pusat O(0,0)  | Mencari persamaan lingkaran dengan pusat O(0,0) dan berjari – jari r  | PG | 10. |
| Persamaan Lingkaran pusat P(a,b)  | Mencari pusat lingkaran $x^{2}+ y^{2}+Ax+By+C=0 $ | PG | 11. |
| Persamaan Lingkaran pusat P(a,b) | Mencari panjang jari – jari lingkaran  | PG | 12. |
| 8 | Menganalisis barisan dan deret aritmetika | Barisan dan deret Aritmatika  | Menyelesaikan permasalahan sehari – hari yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika  | PG | 13. |
| 9 | Menganalisis barisan dan deret geometri | Deret Geometri Tak Hingga  | Mencari hasil dari penjumlahan barisan geometri tak hingga  | PG | 14. |
| Panjang Lintasan Bola yang mengikuti Deret Geometri tak hingga  | Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan panjang lintasan bola yang mengikuti aturan barisan geometri  | PG | 15. |
| 10 | Menetukan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri | Tranformasi Geometri, translasi  | Mencari banyangan dari titik P jika ditranslasikan oleh $T\_{1}$ dilanjuktan translasi oleh $T\_{2}$ | PG | 16. |
| Transformasi Geometri, refleksi dan translasi  | Mencari hasil bayangan akhir titik A jika direfleksikan terhadap sumbu Y dilanjutkan translasi oleh T  | PG | 17. |
| 11 | Menentukan luas segitiga pada trigonometri | Trigonometri, luas segitiga | Mencari luas segitiga jika diketahui panjang 2 sisinya dan besar sudut yang diapit dua sisi tersebut  | PG | 18. |
| 12 | Menganalisis kaidah pencacahan, permutasi dan kombinasi pada masalah kontekstual | Kombinasi  | Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan kombinasi (Menghitung banyak cara pengerjaan soal, jika terdapat soal yang wajib dikerjakan)  | PG | 19. |
| Kombinasi 2 unsur  | Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan kombinasi (Menghitung banyak cara untuk mengambil obat dari obat yang sudah tersedia) | Essay  | 41. |
| 13 | Menentukan nilai limit fungsi aljabar | Limit tak hingga bentuk akar  | Menyelesaikan limit menuju tak hingga akar bentuk $\lim\_{x \to \infty }\sqrt{ax+b} -\sqrt{cx+d} $ | PG | 20. dan 23.  |
| Limit menuju a dengan pemfaktoran  | Menyelesaikan nilai limit x menuju a dengan cara pemfaktoran  | PG | 21. |
| Limit menuju tak hingga bentuk rasional  | Menyelesaikan bentuk limit menuju tak hingga bentuk $\frac{f(x)}{g(x)}$ | PG | 22. |
| Limit tak hingga bentuk akar  | Menyelesaikan bentuk limit menuju tak hingga akar bentuk

|  |
| --- |
| $\lim\_{x \to \infty }\sqrt{ax^{2}+bx+c}-\sqrt{px^{2}+qx+r}$  |

 | PG | 24. dan 25.  |
| Limit menuju a dengan pemfaktoran  | Menyelesaikan bentuk limit x menuju a dengan cara pemfaktoran  | Essay  | 43. |
| 14 | Menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan definisi limit fungsi atau sifat – sifat turunan fungsi serta penerapannya | Turunan fungsi aljabar  | Menentukan turunan fungsi $f(x)$ | PG | 26. |
| Turunan fungsi aljabar di suatu titik | Menentukan nilai turunan fungsi $f(x)$ di suatu titik | PG | 27. |
| Turunan fungsi aljabar | Menentukan turunan fungsi $f\left(x\right)=u.v$ | PG | 28. |
| Turunan fungsi aljabar | Menentukan turunan fungsi $f\left(x\right)= \frac{u}{v}$ | PG | 29. |
| Turunan kedua fungsi aljabar | Menentukan turunan kedua dari fungsi $f\left(x\right)$ | PG | 30. |
| Turunan fungsi aljabar | Menentukan turunan fungsi $f\left(x\right)= u^{n}$ | PG | 31. |
| Turunan fungsi aljabar di suatu titik | Menentukan nilai turunan dari fungsi $f\left(x\right)=u.v$ di titik tertentu  | Essay  | 44. |
| 15 | Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok | Modus data tunggal berkelompok  | Menentukan modus dari data tunggal berkelompok  | PG | 32. |
| Rata – rata Gabungan  | Menentukan nilai rata – rata gabungan dari dua buah kelompok data  | PG | 34. |
| Median data berkelompok  | Menentukan nilai median dari data berkelompok  | Essay  | 42.  |
| 16 | Menganalisis ukuran penyebaran data tunggal dan data kelompok | Simpangan baku data tunggal  | Menentukan nilai simpangan baku suatu data tunggal  | PG | 33. |
| Persentil data berkelompok  | Menentukan nilai persentil dari data berkelompok  | PG | 35. |
| 17 | Menentukan nilai integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar | Integral tak tentu  | Menentukan nilai integral tak tentu fungsi $f\left(x\right)$ | PG | 36. dan 38.  |
| Integral tak tentu | Menentukan nilai integral tak tentu fungsi $f\left(x\right) $dengan operasi perkalian  | PG | 37. |
| Integral tertentu  | Menentukan integral tertentu fungsi $f\left(x\right)$ | PG | 39. |
| 18 | Menentukan luas permukaan dan volume benda putar dengan menggunakan integral tertentu | Luas daerah dibatasi 2 kurva  | Menentukan luas daerah yang dibatasi oleh dua kurva  | PG | 40. |
| Luas  | Menentukan luas daerah yang dibatasi oleh satu kurva  | Essay | 45. |

 Karanganyar, 31 Maret 2022

 Guru Mata Pelajaran Matematika

 Putri Mayang Sari, S.Pd