**USBN**

**KURIKULUM 2013**

MATEMATIKA

**SMK NEGERI 1 KOTABARU**

**UTAMA**

**Tahun Pelajaran 2018/2019**

1. **PILIHAN GANDA**
2. Nilai dari adalah ....
3. \*\*
4. Bentuk sederhana dari adalah ….
5. *\*\**

3. Nilai dari  adalah ....

A. –3

B. –2\*\*

C. 1

D. 4

E. 5

1. Bentuk sederhana dari adalah ….
2. \*\*
3. Penyelesaian dari persamaan linier adalah...
4. \*\*

6. Diketahui kesamaan matriks  Nilai dari 2*p* – *r* adalah ....

A. –6

B. –2

C. 2\*\*

D. 4

E. 8

1. Reza belanja di toko buah “Harum” 2 kg manggis dan 3 kg kelengkeng dan membayar Rp97.000,00. Harga 3 kg manggis dan 1 kg kelengkeng di tempat yang sama adalah Rp91.000,00. Harga 1 kg apel dan 1 kg jeruk adalah ...
2. Rp33.000,00
3. Rp34.000,00
4. Rp35.000,00
5. Rp36.000,00 \*\*
6. Rp37.000,00
7. Persamaan kuadrat mempunyai akar-akar dan . Nilai dari adalah ...
8. \*\*
9. Diketahui matriks A =  dan B = . Hasil dari A2. B = …
   1. 
   2. \*\*
   3. 
   4. 
   5. 

10. Jika *x*1 dan *x*2 akar-akar dari persamaan kuadrat , nilai adalah ....

A. 

B. –1

C. 

D. 1

E. \*\*

1. Diketahui matriks K = maka nilai K + L - 3M adalah….
2. \*\*

12. Himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan  pada gambar terletak di daerah ....

A. I

B. II\*\*

C. III

D. IV

E. V

13. Suku ke-4 dan ke-7 dari suatu deret geometri berturut-turut adalah . Jumlah lima suku pertama deret tersebut adalah ….

A. 

B. 

C. \*\*

D. 

E. 

1. Diketahui matriks . Invers dari matriks P adalah ....
2. \*\*
3. Sebuah pesawat penerbangan domestik mempunyai tempat duduk tidak lebih dari 82 kursi. Setiap penumpang kelas utama boleh membawa bagasi 30 kg sedang untuk kelas ekonomi 20 kg. Pesawat itu hanya dapat membawa bagasi maksimum 2.100 kg. Bila *x* dan *y* berturut-turut menyatakan banyak penumpang kelas utama dan ekonomi, maka model matematika dari persoalan di atas adalah ……
4. \*\*
5. Rumus umum suku ke-n suatu barisan aritmatika adalah . Besar suku ke-20 dari barisan itu adalah ….
   1. \*\*
6. Diketahui suku ke-5 dari barisan aritmatika adalah 21 dan jumlah suku ke-2 dan suku ke-4 adalah 26. Suku ke-50 dari barisan aritmatika tersebut adalah....
7. 198
8. 200
9. 201 \*\*
10. 203
11. 205
12. Dari suatu barisan geometri diketahui suku pertamanya 3 dan suku ke-5 = 48. Besar suku ke-7 dari barisan tersebut adalah ....
    1. 96
    2. 144
    3. 164
    4. 182
    5. 192 \*\*
13. Jumlah deret geometri tak hingga adalah 28 dan suku pertamanya 8. Rasio deret tersebut adalah ….
14. \*\*
15. Diketahui Nilai dari = ....
16. \*\*

21. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 8 cm.

Titik K adalah titik tengah EH. Jarak K terhadap garis AG adalah ....

A. cm

B. cm

C. cm

D. cm

E. 4 cm

1. Diketahui segitiga ABC mempunyai panjang sisi AB = 12 cm, panjang sisi AC = 14 cm dan BAC = 300. Luas segitiga ABC adalah ....
   1. 21 satuan luas
   2. 24 satuan luas
   3. 36 satuan luas
   4. 42 satuan luas \*\*
   5. 84 satuan luas
2. Diketahui ΔABC dengan A (2, 4), B (3, –6), dan C (5, 1). Bayangan titik-titik sudut oleh oleh translasi adalah ....

5. \*\*

24. Persamaan garis singgung pada lingkaran *x*2 + *y*2 = 25 yang melalui titik Q (4, –3) adalah ....

A. 3*x* – 4*y* =25

B. 3*x* + 4*y* =25

C. 4*x* – 3*y* =25\*\*

D. 4*x* + 3*y* =25

E. –4*x* + 3*y* =25

1. Titik A (5, 2) direfleksikan terhadap garis dilanjutkan rotasi 90° searah jarum jam. Bayangan titik A adalah ....
2. \*\*
4. Ingkaran dari pernyataan “Jika semua pengendara patuh terhadap rambu-rambu lalu lintas maka lalu lintas lancar” adalah …
5. Lalu lintas lancar dan semua pengendara patuh terhadap rambu-rambu lalu lintas.
6. Semua pengendara patuh terhadap rambu-rambu lalu lintas atau lalu lintas tidak lancar.
7. Semua pengendara patuh terhadap rambu-rambu lalu lintas tetapi lalu lintas tidak lancar.\*\*
8. Jalan raya tidak lancar dan semua pengendara patuh terhadap rambu-rambu lalu lintas.
9. Lalu lintas tidak lancar dan ada pengendara yang tidak patuh terhadap rambu-rambu lalu lintas.

27. Dua dadu dilempar undi bersama-sama satu kali, peluang muncul dua sisi dadu bermata sama adalah ....

A. 

B. \*\*

C. 

D. 

E. 

1. Diketahui premis-premis berikut:

Premis P1 : Jika ia beramal maka ia disenangi masyarakat.

Premis P2 : Ia tidak disenangi masyarakat.

Kesimpulan yang sah dari kedua premis adalah ….

1. Ia beramal
2. Ia tidak beramal\*\*
3. Ia beramal tetapi tidak disenangi masyarakat
4. Ia tidak beramal tetapi disenangi masyarakat
5. Ia tidak beramal dan tidak disenangi masyarakat
6. Perhatikan diagram di bawah !



Diagram tentang hasil pertanian di kampung makmur. Jika panen kacang mencapai 3,5 ton, maka hasil panen jagung mencapai … ton.

1. 2,4
2. 3,0
3. 3,6
4. 4,0\*\*
5. 18,0
6. Koperasi siswa mendata hasil penjualan kaos kaki setiap bulan. Diagram batang berikut menyatakan banyaknya penjualan kaos kaki selama tahun 2017.

Persentase penjualan terbesar terjadi pada bulan .....

1. Februari
2. Maret
3. April
4. Mei \*\*
5. Juni
6. Dari 100 sampel data diketahui nilai terbesarnya 92 dan terkecil 36. Dari data tersebut akan dibuat tabel distribusi frekuensi, dengan menggunakan aturan Sturgess maka panjang kelas dari data tersebut adalah....
7. 5
8. 6
9. 7 \*\*
10. 8
11. 9
12. Perhatikan tabel berikut!

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Tinggi (cm) | Frekuensi |
|  | 121 - 125  126 - 130  131 - 135  136 - 140  141 - 145  146 - 150  151 - 155 | 2  8  10  13  8  6  2 |

Modus dari data di atas adalah ……

1. 135,875
2. 136,375
3. 136,875
4. 137,378 \*
5. 137,875
6. Kuartil atas dari data: 4, 8, 6, 9, 8, 5, 7, 9, 5 adalah ....
   1. 5,00
   2. 7,00
   3. 8,50 \*\*
   4. 8,75
   5. 9,00
7. \*\*
8. Persamaan lingkaran yang mempunyai titik pusat di (-4, 1) dan melalui titik (1, -1) adalah ….
9. \*

**B. URAIAN**

1. Sebuah produksi rumahan memproduksi *x* buah barang. Setiap barang yang diproduksi memberikan keuntungan (150*x* – *x*2) rupiah. Tentukan keuntungan maksimum yang diperoleh dari *x* buah barang tersebut! Tulislah langkah penyelesaiannya!
2. Suatu perusahaan meubel memerlukan 18 unsur A dan 24 unsur B per hari. Untuk membuat barang jenis I dibutuhkan 1 unsur A dan 2 unsur B, sedangkan untuk membuat barang jenis II dibutuhkan 3 unsur A dan 2 unsur B. Jika barang jenis I dijual seharga Rp250.000,00 per unit dan barang jenis II dijual seharga Rp400.000,00 perunit, tentukan banyak masing-masing barang yang harus dibuat agar penjualannya mencapai maksimum!
3. Empat kelas XII AP1, XII AP2, XII AK1, dan XII AK2 masing-masing terdiri dari 32, 32, 34 dan 36 orang menyumbang orang tua siswa yang terkena musibah. Sumbangan masing-masing kelas adalah adalah Rp69.000,00; Rp74.000,00; Rp60.000,00; dan Rp65.000,00. Tentukan rata-rata sumbangan tiap siswa seluruh kelas !
4. Simpangan baku dari data: 9, 8, 10, 8, 9, 10 adalah …
5. Peluang lulusan SMK untuk dapat bekerja 0,85 sedangkan peluang lulusan SMA untuk dapat berkerja 0,75. Tentukan peluang lulusan SMK dapat bekerja dan lulusan SMA tidak dapat bekerja !

Jawaban Essay:

1. 100
2. 9 jenis I dan 3 Jenis II
3. Rp 2.000,00
4. 0.2125