YAYASAN PENDIDIKAN NASIONAL TARUNA BANGSA

SMK TARUNA BANGSA KOTA BEKASI

**UJIAN SEKOLAH**

TAHUN PELAJARAN 2017 / 2018

#### LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran : **Matematika**

Kompetensi Keahlian : Semua Kompetensi Keahlian

Kelas : **XII ( Duabelas )**

Hari / Tanggal : Senin, 19 Maret 2018

W a k t u : 120 Menit

Mulai Pukul : 10.00 WIB

Selesai Pukul : 12.00 WIB

Jumlah Soal : 35 Soal Pilihan Ganda 5 Soal Esai

***PETUNJUK UMUM :***

1. Perhatikan dan ikuti petunjuk pengisian pada LJK yang disediakan.
2. Tulislah terlebih dahulu nama dan tanggal lahir, lalu hitamkan bulatan dibawahnya sesuai huruf diatasnya.
3. Tuliskan pula No. test, kelas, jenis kelamin dan tanda tangan peserta pada kotak yang disediakan pada LJK
4. Untuk soal Pilihan Ganda, gunakan pensil 2B untuk menghitamkan bulatan pada Lembar Jawaban Komputer (LJK).

Contoh cara menghitamkan :



1. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya.
2. Laporkan kepada Pengawas jika terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang.
3. Kerjakan terlebih dahulu soal-soal yang Anda anggap mudah.
4. Penilaian diatur sebagai berikut :
5. Skor Maksimum : 100
6. Skor Minimum : 0
7. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada Pengawas.

## PERHATIAN !

1. ***Pilihlah salah satu*** alternatif jawaban soal yang ***paling benar !***
2. Bentuk sederhana adalah ….

A.  B.  C.  D.  E. 

1. Nilai dari  adalah….
2. 4,8 B. 4,6 C. 4,0 D. 3,8 E. 3,6
3. Nilai  adalah . . . .
   * 1. –1 B. 5 C. 6 D. 7 E. 8
4. Bentuk pecahan  jika dirasionalkan penyebutnya menjadi….

A.  C.  +  E. 

B.  D. 

1. Persamaan kuadrat 2x2 – 4x + 1 = 0 mempunyai akar-akar x1 dan x2. Nilai dari 3x12 + 3x22 =….
   * + 1. -15 B. 0 C. – 9 D. 9 E. 15
2. Persamaan garis melalui titik (4, -2) dan tegak lurus dengan garis 2x – 5y = 4 adalah….
3. 2x – 5y = 18 C. 5x – 2y = 24 E. 5x + 2y = 14
4. 2x + 5y = -2 D. 5x + 2y = 16
5. Persamaan grafik fungsi kuadrat yang memiliki titik puncak (1, 12) dan melalui titik (0, 9) adalah….
   * + 1. y = -3x2 – 6x + 9 C. y = -3x2 + 6x + 9 E. y = 3x2 – 6x + 9
       2. y = -3x2 + 6x – 9 D. y = 3x2 + 6x – 9
6. Seorang pemborong pengecatan Hotel mempunyai persediaan 360 kaleng cat berwarna putih dan 270 kaleng cat berwarna biru. Pemborong tersebut mendapat tawaran untuk mengecat ruang deluxe dan ruang presiden. Setelah dihitung ternyata 1 ruang deluxe menghabiskan 2 kaleng cat putih dan 3 kaleng cat biru, sedangkan 1 ruang presiden menghabiskan 4 kaleng cat putih dan 2 kaleng cat biru. Jika banyak ruang deluxe x dan banyaknya ruang presiden y, maka model matematiknya adalah….
7. 
8. 
9. 
10. 
11. 
12. Nilai maksimum dari f(x , y) = 12x + 10y pada daerah penyelesaian 2x + 2y ≤ 10; 2x + y ≤ 8; x ≥ 0; y ≥ 0 adalah ...
13. 40 B. 44 C. 50 D. 56 E. 60
14. Diketahui matriks  dan  . Jika transpos Q adalah QT , dan matriks P = QT, maka nilai 4a – 2b + 2c adalah ….

A. 12 B. 16 C. 28 D. 40 E. 44

1. Diketahui matriks M = dan N =, maka nilai dari NM adalah....

A.  C.  E. 

B.  D. 

1. Determinan dari matriks  adalah….

A. – 38 B. 8 C. 24 D. 27 E. 29

1. Jika diketahui matriks A = maka A-1 adalah ....

A.  C.  E. 

B.  D. 

1. Diketahui sebuah balok ABCD.EFGH dengan panjang AB =12 cm, panjang FG = 9 cm dan panjang DH 8 cm. Jarak titik B ke titik H adalah . . . .
   * 1. 16 cm B. 17 cm C. 18 cm D. 20 cm E. 21 cm
2. Diketahui kubus PQRS.TUVW dengan panjang rusuk 8 cm. Jarak titik P ke garis RW adalah….cm
3.  B.  C.  D.  E. 
4. Diketahui segitiga ABC dengan panjang rusuk AB = 9 cm dan AC = 8 cm. Jika BAC = 150o, maka luas segitiga tersebut adalah.... cm2
   * 1.  B.  C. 36 D.  E. 18
5. Bayangan dari persamaan garis 2x – 3y – 5 = 0 oleh rotasi +90o dengan pusat O(0, 0) adalah ....
6. 2x + 3y – 5 = 0 C. 3x – 2y +5 = 0 E. –2y – 3x – 5 = 0
7. 2x – 3y + 5 = 0 D. 2y + 3x – 5 = 0
8. Bayangan titik A(-2, 3) jika direfleksikan oleh garis y + x = 0 dilanjutkan oleh didilatasikan dengan faktor skala -2 dan pusatnya P(2, 1) adalah….
9. A’(12, -1) B. A’(10, -1) C. A’(12, -3) D. A’(-8, 3) E. A’(3, -8)
10. Rumus umum (suku ke-n) untuk barisan: -14, -10, -6, -2, ... adalah....
11. Un = -4n + 2 C. Un = -18 + 4n E. Un = 10 – 4n
12. Un = 4n – 10 D. Un = -10 – 4
13. Pada bulan pertama kerja, Amir mendapat gaji Rp2.200.000,00. Karena berprestasi, pada bulan kedua gajinya menjadi Rp2.350.000,00 dan bulan ketiga Rp2.500.000,00 dan seterusnya gaji bertambah tiap bulan dalam jumlah yang tetap. Jumlah gaji Amir pada tahun pertama adalah…
    1. Rp23.100.000,00 C. Rp36.500.000,00 E. Rp72.600.000,00
    2. Rp36.300.000,00 D. Rp37.200.000,00
14. Jumlah deret geometri konvergen dengan suku tak hingga adalah 75. Jika rasio deret deret tersebut adalah , maka suku pertamanya adalah....

A. 35 B. 40 C. 42 D. 45 E. 48

1. Dari 35 siswa di suatu kelas akan dipilih 2 orang untuk mengikuti seminar tentang narkoba di BNN. Maka banyaknya pilihan terjadi ada….
2. 1190 B. 1090 C. 695 D. 595 E. 559

1. Persamaan garis singgung melalui titik (5, -1) pada lingkaran x2 + y2 = 26 adalah….

A. 5x + y – 26 = 0 C. 5x –y + 26 = 0 E. x – 5y – 26 = 0

B. 5x – y – 26 = 0 D. 5x + y + 26 = 0

1. Perhatikan tabel distribusi frekuensi berikut! Nilai kuartil ke-1 dari data tersebut adalah..

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai**   1. 57,0 2. 57,5 3. 57,8 4. 58,0 5. 58,2 | **Frekuensi** |
| 40 – 49 | 6 |
| 50 – 59 | 15 |
| 60 – 69 | 19 |
| 70 – 79 | 16 |
| 80 – 89 | 12 |
| 90 – 99 | 4 |

1. Simpangan rata-rata dari data 9, 6, 8, 5, 4, 7 dan 10 adalah….
2. 1,71 B. 1,75 C. 1,82 D. 1,85 E. 1,91
3. Nilai dari = . . . .
4.  B.  C.  D.  E. 
5. Turunan dari fungsi f(x) =  adalah f **’**(x) = ....
6. – 25.(2x + 7)–2  C. 11.(2x + 7)–2  E. 25.(2x + 7)–2
7. – 17.(2x + 7)–2 D. 20.(2x + 7)–2

1. Interval x agar fungsi f(x) = 2x3 – 9x2 + 12x + 3 naik adalah….

A. x < 1 atau x > 2 C. x < 1 atau x > -2 E. 1 < x < 2

B. x < -2 atau x > -1 D. -1 < x < 2

1. Hasil dari adalah....
2.  C.  E. 
3.  D. 
4. Luas daerah yang dibatasi oleh kurva, garis, , dan sumbuadalah ….
5.  satuan luas C.  satuan luas E.  satuan luas
6.  satuan luas D.  satuan luas
7. Nilai dari = . . . .
8.  C.  E. 
9.  D. 
10. Suatu segitiga PQR dengan siku-siku dititik Q. Jika QPR = 60o dan panjang QR =  cm maka panjang PR adalah….cm
    * 1.  B.  C.  D. 8 E.
11. Sebuah kotak berisi 8 kelereng merah dan 5 kelereng biru. Jika diambil 2 kelereng sekaligus maka peluang terambil dua kelereng merah adalah….

A.  C.  E. 

B.  D. 

1. Perhatikan tabel distribusi frekuensi berikut! Modus dari data tersebut adalah....

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai**   1. 68,84 2. 69,34 3. 69,95 4. 70,45 5. 70,95 | **Frekuensi** |
| 40,0 – 49,9 | 8 |
| 50,0 – 59,9 | 10 |
| 60,0 – 69,9 | 26 |
| 70,0 – 79,9 | 24 |
| 80,0 – 89,9 | 14 |
| 90,0 – 99,9 | 6 |

1. Nilai maksimum dari fungsi f(x) = 2x3 – 3x2 – 12x + 7 adalah ....
2. (2, -13) B. (1, -6) C. (-1, 14) D. (-1, 15) E. (-2, 3)
3. ESAI !
4. Perhatikan gambar segitiga KLM berikut! Panjang LM adalah ...cm.



1. Jika suku pertama suatu barisan geometri adalah 32 dan suku ke-3 = 72, maka besar suku ke-5 adalah …
2. Dari angka 1, 2, 3, 5, 6, 7, dan 8 dibuat bilangan ribuan yang berbeda. Banyaknya bilangan-bilangan tersebut yang nilainya lebih dari 2.000 adalah ….
3. Jika f’(x) adalah turunan pertama dari f(x) = (2x2 – 3x)(x3 + 2), maka nilai dari f(-1) adalah . . . .
4. Hasil dariadalah ….

***\*\*\* Selamat Mengerjakan \*\*\****