

Kelompok : SMK
Bidang Keahlian : Akt, Pjl
Prog. Keahlian : Akt, Pjl

Tingkat : XII (Duabelas)
Hari/Tanggal : S
W a k t u : S

PETUNJUK UMUM :

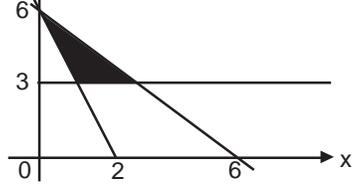
1. Isikan identitas Anda ke dalam Lembar Jawaban Komputer yang tersedia dengan menggunakan pensil 2B sesuai petunjuk di Lembar Jawaban.
2. Hitamkan bulatan di depan nama mata ujian pada Lembar Jawaban.
3. Tersedia waktu 120 menit untuk mengerjakan paket tes tersebut.
4. Jumlah soal sebanyak 40 butir soal pilihan ganda.
5. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya.
6. Laporkan kepada pengawas ujian apabila terdapat lembar soal yang kurang jelas, rusak, atau tidak lengkap.
7. Mintalah kertas buram kepada pengawas ujian, bila diperlukan.
8. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, tabel matematika atau alat bantu hitung lainnya.
9. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas ujian.
10. Lembar soal tidak boleh dicoret-coret.

SELAMAT BEKERJA

PETUNJUK KHUSUS :

Hitamkan bulatan (●) pada huruf A, B, C, D, atau E yang merupakan jawaban yang paling benar pada lembar jawaban yang telah tersedia!

1. Tinggi badan Agus 25 cm lebih rendah dari tinggi badan Budi. Apabila tinggi badan Budi 150 cm, maka perbandingan tinggi badan Budi dan Agus adalah
A. 4 : 5
B. 5 : 4
C. 5 : 6
D. 6 : 5
E. 6 : 7
2. Bentuk sederhana dari $\frac{5}{2 + \sqrt{3}}$ adalah
A. $(3 - \quad)$
B. $(2 + \quad)$
C. $5(2 - \sqrt{3})$
D. $5(2 + \sqrt{3})$
E. $5(3 - \quad)$
3. Himpunan penyelesaian dari sistim persamaan linier dari $3x + 2y = -4$ dan $x - 3y = 17$ adalah
A. $(2, -5)$
B. $(-5, 2)$
C. $(5, -2)$
D. $(-2, 5)$
E. $(-2, -5)$
4. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan kuadrat $-x^2 + 20x - 36 < 0$ adalah
A. $\{x/ x < -2 \text{ atau } x > 18\}$
B. $\{x/ x < 2 \text{ atau } x > 18\}$
C. $\{x/ x < 2 \text{ atau } x > -18\}$
D. $\{x/ -2 < x < 18\}$
E. $\{x/ 2 < x < 18\}$

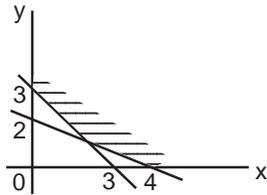


- A. $x + 3y \geq 6; x + y \leq 6; x \geq 0; y \geq 3$
 B. $x + 3y \geq 6; x + y \geq 6; x \geq 0; y \leq 3$
 C. $3x + y \geq 6; x + y \geq 6; x \geq 0; y \leq 3$
 D. $3x + y \leq 6; x + y \leq 6; x \geq 0; y \geq 3$
 E. $3x + y \geq 6; x + y \leq 6; x \geq 0; y \geq 3$

6. Harga lilin A Rp 2.000,00 per bungkus dan lilin B Rp 1.000,00 per unguks. Jika pedagang mempunyai modal Rp 800.000,00 dan kiosnya hanya mampu menampung 500 bungkus lilin, maka model matematika permasalahan di atas adalah

- A. $x + y \leq 500; x + 2y \geq 800; x, y \geq 0$
 B. $x + y \leq 500; x + 2y \leq 800; x, y \geq 0$
 C. $x + y \geq 500; x + 2y \leq 800; x, y \geq 0$
 D. $x + y \geq 500; 2x + y \geq 800; x, y \geq 0$
 E. $x + y \leq 500; 2x + y \leq 800; x, y \geq 0$

7.



Nilai minimum dari fungsi obyektif $P = 5x + 6y$ adalah

- A. 16
 B. 17
 C. 18
 D. 20
 D. 22

8. Diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} 2 & a+b & 3 \\ 5 & 7 & 2c \end{bmatrix}$; $B = \begin{bmatrix} a & 5 \\ 3 & 7 \\ 3 & a+4b \end{bmatrix}$ dan jika $A = B^T$, maka nilai a, b dan c berturut-turut

adalah

- A. 2, 3 dan 6
 B. 2, 1 dan 6
 C. 2, 3 dan 1
 D. 2, 1 dan 3
 e. 2, 6 dan 1

9. Diketahui suatu matriks $P = \begin{bmatrix} 3 & 2 \end{bmatrix}$ dan $Q = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$, maka matriks " $P \times Q$ " adalah

- A. $\begin{bmatrix} 14 & -5 \end{bmatrix}$
 B. $\begin{bmatrix} 16 \\ -1 \end{bmatrix}$
 C. $\begin{bmatrix} 16 & -1 \end{bmatrix}$
 D. $\begin{bmatrix} 12 & 4 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$
 E. $\begin{bmatrix} 12 & -3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$

10. Apabila matriks $B = \begin{bmatrix} -6 & 10 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$, maka invers matriks B adalah

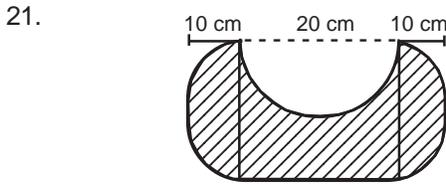
- A. $-\frac{1}{44} \begin{bmatrix} 4 & -10 \\ 2 & -6 \end{bmatrix}$
 B. $-\frac{1}{4} \begin{bmatrix} 4 & -10 \\ 2 & -6 \end{bmatrix}$
 C. $\frac{1}{44} \begin{bmatrix} 4 & -10 \\ 2 & -6 \end{bmatrix}$
 D. $\frac{1}{4} \begin{bmatrix} 4 & -10 \\ 2 & -6 \end{bmatrix}$
 E. $-\frac{1}{4} \begin{bmatrix} 4 & -10 \\ -2 & -6 \end{bmatrix}$

- A. Semua siswa kelas XII ingin lulus ujian nasional
 B. Ada siswa kelas XII ingin lulus ujian nasional
 C. Beberapa siswa kelas XII ingin lulus ujian nasional
 D. Sebagian siswa kelas XII tidak ingin lulus ujian nasional
 E. Setiap siswa kelas XII ingin lulus ujian nasional
12. Diketahui :
 Premis 1 : "Jika suatu persamaan kuadrat dengan $D = 0$ maka mempunyai dua akar sama (kembar)
 Premis 2 : "Persamaan kuadrat $x^2 - 4x + 4 = 0$ dengan $D = 0$
 Kesimpulan dari kedua premis adalah
 A. Mempunyai dua akar yang tidak sama
 B. Mempunyai dua akar nyata dan berbeda
 C. Belum tentu mempunyai dua akar sama (kembar)
 D. Mempunyai dua akar sama (kembar)
 E. Mempunyai dua akar khayal
13. Fungsi permintaan suatu barang $D : p = -2q + 12$ dan fungsi penawaran $S : p = 3q + 7$. Apabila p menyatakan harga dan q menyatakan banyak barang maka banyaknya permintaan barang pada saat terjadi keseimbangan pasar adalah
 A. 1
 B. 2
 C. 3
 D. 4
 E. 5
14. Diketahui suatu fungsi kuadrat $f(x) = 4x^2 - 4x - 3$. Maka koordinat titik potong dengan sumbu x adalah
 A. $(0, \frac{1}{2})$ dan $(0,)$
 B. $(-4, 0)$ dan $(, 0)$
 C. $(, 0)$ dan $(-\frac{3}{2}, 0)$
 D. $(, 0)$ dan $(\frac{3}{2}, 0)$
 E. $(\frac{1}{2}, 0)$ dan $(, 0)$
15. Titik puncak dari grafik fungsi kuadrat $Y = \frac{1}{2}x^2 + x -$ adalah
 A. $(1,)$
 B. $(-1, -\frac{7}{6})$
 C. $(1,)$
 D. $(1,)$
 E. $(-1, \frac{2}{3})$
16. Diketahui barisan bilangan 2, 5, 8, 11, 14, 17,
 Rumus suku ke n barisan bilangan tersebut adalah
 A. $2n$
 B. $n + 2$
 C. $3n - 1$
 D. $2n + 1$
 E. $3n + 1$
17. Suatu barisan aritmatika diketahui suku ketiga adalah 15 dan suku ke 9 adalah 18, maka suku pertamanya adalah
 A. 15
 B. 14
 C. 13
 D. 12
 E. 10

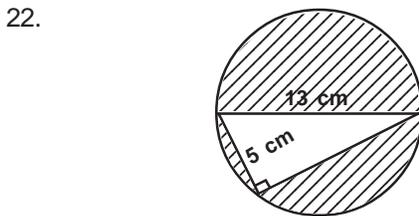
- A. 35
- B. 45
- C. 53
- D. 55
- E. 60

19. Seorang pekerja pada bulan ke 4 diberi gaji Rp 750.000,-. Pada bulan ke 10 diberi gaji Rp 900.000,-. Apabila kenaikan gaji tiap bulannya tetap, maka jumlah gaji yang diperoleh pekerja itu selama 1 tahun adalah
- A. Rp 9.500.000,-
 - B. Rp 9.750.000,-
 - C. Rp 9.900.000,-
 - D. Rp 10.050.000,-
 - E. Rp 10.350.000,-

20. Dari suatu barisan geometri diketahui suku ke 2 adalah $\frac{4}{3}$ dan suku ke 5 adalah 36. Suku ke 6 barisan tersebut adalah
- A. 144
 - B. 108
 - C. 54
 - D. 48
 - E. 45



- Keliling bangun di samping ini adalah
- A. 114,2 cm
 - B. 88,2 cm
 - C. 82,2 cm
 - D. 62,8 cm
 - E. 28,8 cm

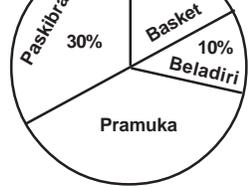


- Diketahui lingkaran dengan segitiga siku-siku di dalamnya. ($\pi = 3,14$).
Luas daerah yang diarsir adalah
- A. 104,7 cm²
 - B. 102,7 cm²
 - C. 100,7 cm²
 - D. 98,7 cm²
 - E. 96,7 cm²

23. Banyaknya susunan huruf berbeda yang dapat dibentuk dari huruf-huruf "MALAKA" adalah
- A. 24
 - B. 48
 - C. 120
 - D. 360
 - E. 720

24. Dalam suatu ruangan terdapat 30 orang. Setiap orang saling berjabat tangan. Banyaknya jabat tangan yang dilakukan adalah
- A. 435
 - B. 455
 - C. 870
 - D. 879
 - E. 885

25. Pada suatu kotak terdapat 10 kelereng yang terdiri dari 7 kelereng warna merah dan 3 kelereng berwarna biru. Jika diambil 3 kelereng secara acak, maka peluang terambil 3 kelereng tersebut berwarna merah adalah
- A.
 - B.
 - C.
 - D.
 - E.



tidak mengikuti ekstrakurikuler paskibra adalah

- A. 200 siswa
- B. 250 siswa
- C. 300 siswa
- D. 350 siswa
- E. 375 siswa

27. Tinggi rata-rata dari 15 anak adalah 162 cm. Setelah ditambah 5 anak, tinggi rata-rata menjadi 164,5 cm. Tinggi rata-rata 5 anak tersebut adalah
- A. 168 cm
 - B. 172 cm
 - C. 178 cm
 - D. 179 cm
 - E. 182 cm

28.

Nilai	Frekuensi
20 – 29	5
30 – 39	7
40 – 49	18
50 – 59	9
60 – 69	1
40	

Modus dari data pada tabel di samping adalah

- A. 44,45
- B. 44,54
- C. 45,00
- D. 46,00
- E. 49,50

29. Standar deviasi/simpangan baku dari data : 9, 3, 10, 7 dan 11 adalah

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

30.

Interval	Frekuensi
15 – 18	10
19 – 22	8
23 – 26	13
27 – 30	17
31 – 34	12

Persentil ke- 80 dari data pada tabel di samping adalah

- A. 30,3
- B. 30,4
- C. 30,5
- D. 30,53
- E. 30,83

31. Pada tryout Matematika ternyata diketahui koefisien variasi dan simpangan baku dari kelas XII Ak 1 adalah 9,09% dan 0,75. Dari data tersebut maka besar rata-rata adalah

- A. 6,82.
- B. 6,85
- C. 7,25
- D. 8,15
- E. 8,25

32. Pada uji coba yang pertama, seorang siswa pada pelajaran Matematika mendapat nilai 80; serta diketahui rata-rata kelas dan angka baku adalah 68 dan 1,2. Besar simpangan baku dari data tersebut adalah

- A. 8
- B. 10
- C. 12
- D. 21
- E. 30

33. Seseorang menabungkan modal Rp 2.000.000,00 pada sebuah bank yang mengenakan bunga tunggal 3%/ tahun. Besar modal tersebut setelah 5 tahun adalah

- A. Rp 2.060.000,00
- B. Rp 2.090.000,00
- C. Rp 2.100.000,00
- D. Rp 2.200.000,00
- E. Rp 2.300.000,00

4	1,10381
9	1,24886
12	1,24489

- majemuk 2,0% setiap tahun selama 5 tahun adalah
- Rp 4.995.440,00
 - Rp 4.999.500,00
 - Rp 5.379.560,00
 - Rp 5.379.650,00
 - Rp 5.739.650,00

35.

n	1,5%
19	16,42616
20	17,16863
21	17,90013

- Nilai tunai rente post numerando dari modal Rp 7.000.000,00 yang dibayar selama 20 bulan, atas dasar bunga 1,5%/bulan, adalah
- Rp 114.983.120,00
 - Rp 120.180.410,00
 - Rp 121.100.000,00
 - Rp 121.983.000,00
 - Rp 125.300.910,00

36. Suatu yayasan mempunyai kewajiban membayar pajak kepada pemerintah setiap akhir bulan, mulai 31 Maret 2010 sampai tak terbatas sebesar Rp 350.000,00. Yayasan tersebut bermaksud membayar seluruh kewajiban pada 1 Maret 2010 dan pemerintah menyetujui dengan mengenakan suku bunga 1,5% tiap bulan. Besar seluruh kewajiban yang harus dibayar oleh yayasan tersebut adalah
- Rp 23.000.000,00
 - Rp 23.330.330,00
 - Rp 23.333.000,00
 - Rp 23.333.333,33
 - Rp 23.683.333,33

37. Perhatikan tabel di bawah ini!

Bulan ke	Pinjaman	Anuitas = 400.000,00		Sisa Pinjaman
		Bunga : 2%	Angsuran	
1	2.000.000,00	—	—	—
2	—	—	—	—
3	—	—	—	—

Besar bunga pada anuitas ke- 3 adalah

- Rp 25.456,00
 - Rp 25.546,00
 - Rp 25.645,00
 - Rp 374.544,00
 - Rp 375.444,00
38. Sebuah perusahaan mempunyai pinjaman sebesar Rp 10.000.000,0 yang akan dilunasi dengan anuitas bulanan masing-masing Rp 500.000,00. Bila suku bunga 2%/bulan, maka besar angsuran ke dua adalah
- Rp 300.000,00
 - Rp 306.000,00
 - Rp 312.120,00
 - Rp 360.000,00
 - Rp 380.000,00
39. Sebuah sepeda motor dibeli dengan harga Rp 14.500.000,00. Diperkirakan setelah dioperasikan selama 5 tahun masih laku dijual Rp 6.000.000,00. Dengan metode garis lurus besar presentase penyusutan adalah
- 11,72%
 - 11,82%
 - 12,72%
 - 41,28%
 - 41,38%
40. Sebuah alat produksi dibeli dengan harga Rp 12.500.000,00. Setelah dimanfaatkan selama 4 tahun dengan jumlah produksi 8.000 SHP (Satuan Hasil Produksi) mempunyai residu Rp 4.500.000,00. Bila rincian produksi tahun I = 3.000 SHP, tahun II = 2.500 SHP, tahun III = 1.800 SHP, dan tahun IV = 700 SHP, maka besar beban penyusutan pada tahun ke II adalah
- Rp 250.000,00
 - Rp 1.000.000,00
 - Rp 2.000.000,00
 - Rp 2.500.000,00
 - Rp 3.000.000,00

#####

PEMERINTAH KOTA SURAKARTA
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) KOTA SURAKARTA
UJI COBA UJIAN NASIONAL TAHUN PELAJARAN 2010/2011

KUNCI JAWABAN

MATA UJI : Matematika B

Kelompok	: SMK	Prog. Keahlian	: Akt, Pjl
Bidang Keahlian	: Akt, Pjl	Tingkat	: XII (Duabelas)

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. D | 11. D | 21. A | 31. E |
| 2. C | 12. D | 22. B | 32. B |
| 3. A | 13. A | 23. C | 33. E |
| 4. B | 14. D | 24. A | 34. A |
| 5. E | 15. B | 25. C | 35. B |
| 6. E | 16. C | 26. D | 36. D |
| 7. A | 17. B | 27. B | 37. A |
| 8. D | 18. C | 28. C | 38. B |
| 9. C | 19. B | 29. C | 39. A |
| 10. B | 20. B | 30. C | 40. D |

#####