



03-04

E4-1-P10-01-14



**DOKUMEN NEGARA**

**SANGAT RAHASIA**

**UJIAN NASIONAL  
TAHUN PELAJARAN 2003/2004**

**SMK**

**Matematika Non Teknik  
Bisnis dan Manajemen (E4-1)**

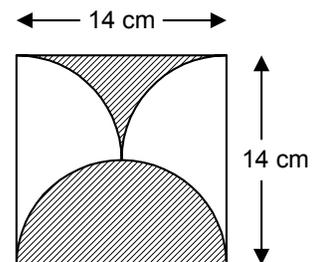
**PAKET 2 (UTAMA)  
SELASA, 11 MEI 2004  
Pukul 07.30 – 09.30**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL**

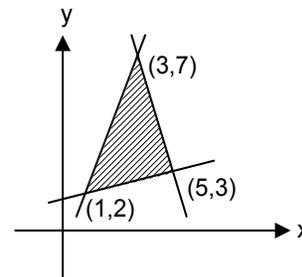
**PETUNJUK UMUM**

1. Perhatikan dan ikuti petunjuk pengisian pada lembar jawaban yang disediakan!
2. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya!
3. Jumlah soal sebanyak 40 butir, setiap butir soal terdiri atas 5 (lima) pilihan jawaban!
4. Laporkan kepada pengawas ujian kalau terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang!
5. Mintalah kertas buram kepada pengawas ujian, bila diperlukan!
6. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas ujian!
7. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, kamus, hp, tabel matematika, atau alat bantu hitung lainnya!

- 
1. Laba suatu perusahaan naik 12% dari tahun kemarin. Apabila laba tahun ini sebesar Rp224.000.000,00 maka laba perusahaan tahun kemarin adalah ....
    - a. Rp250.120.000,00
    - b. Rp210.210.000,00
    - c. Rp200.000.000,00
    - d. Rp197.197.000,00
    - e. Rp197.880.000,00
  2. Salah mutlak dari hasil pengukuran 2,5 m adalah ....
    - a. 0,02 m
    - b. 0,05 m
    - c. 0,1 m
    - d. 0,5 m
    - e. 1,0 m
  3. Hasil dari  $\log 25 + \log 12 - \log 3$  adalah ....
    - a. 2
    - b. 5
    - c. 8
    - d. 10
    - e. 12
  4. Hasil dari  $1524_{(6)} + 1350_{(6)} = \dots$ 
    - a.  $2314_{(6)}$
    - b.  $3214_{(6)}$
    - c.  $3314_{(6)}$
    - d.  $3414_{(6)}$
    - e.  $4314_{(6)}$
  5. Luas daerah yang di arsir pada gambar di samping adalah ....
    - a.  $119 \text{ cm}^2$
    - b.  $98 \text{ cm}^2$
    - c.  $63 \text{ cm}^2$
    - d.  $42 \text{ cm}^2$
    - e.  $21 \text{ cm}^2$



6. Jika akar-akar persamaan kuadrat adalah  $-2$  dan  $3$  maka persamaan kuadratnya adalah ....
- $x^2 - 5x + 6 = 0$
  - $x^2 + 5x - 6 = 0$
  - $x^2 - 5x - 6 = 0$
  - $x^2 - x - 6 = 0$
  - $x^2 - x + 6 = 0$
7. Persamaan garis yang melalui titik  $(1, -2)$  dan sejajar garis dengan persamaan  $y = 2x + 3$  adalah ....
- $y = 2x$
  - $y = 2x + 4$
  - $y = 2x - 4$
  - $y = 4x - 2$
  - $y = -4x + 2$
8. Nilai minimum grafik fungsi  $y = x^2 - 4x + 3$  adalah ....
- $-2$
  - $-1$
  - $1$
  - $2$
  - $3$
9. Jika  $p$  menyatakan harga,  $x$  menyatakan jumlah barang, fungsi penawaran adalah  $p = 8x - 600$  dan fungsi permintaan adalah  $p = 400 - 2x$  maka titik keseimbangan pasarnya adalah ....
- $(100, 100)$
  - $(100, 200)$
  - $(100, 600)$
  - $(200, 100)$
  - $(200, 200)$
10. Dua bola masing-masing berjari-jari  $10$  cm dan  $20$  cm. Perbandingan volume kedua bola tersebut adalah ....
- $1 : 8$
  - $1 : 3$
  - $1 : 2$
  - $2 : 3$
  - $2 : 8$
11. Daerah yang diarsir pada gambar di samping merupakan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linier. Nilai maksimum fungsi obyektif  $f(x, y) = 5x + 2y$  adalah ....
- $9$
  - $29$
  - $31$
  - $32$
  - $33$



12. Negasi dari pernyataan “Biru warna sekunder atau sejuk” adalah ....
- Biru bukan warna sekunder dan sejuk
  - Biru bukan warna sekunder dan tidak sejuk
  - Biru bukan warna sekunder atau tidak sejuk
  - Biru warna sekunder atau warna sejuk
  - Biru warna sekunder dan tidak sejuk
13. Matriks  $M = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$  dan matriks  $N = \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$ . Matriks  $M \times N = \dots$
- $\begin{bmatrix} 15 & 5 \\ 8 & 12 \end{bmatrix}$
  - $\begin{bmatrix} 15 & 8 \\ 58 & 12 \end{bmatrix}$
  - $\begin{bmatrix} 17 \\ 32 \end{bmatrix}$
  - $\begin{bmatrix} 17 & 32 \end{bmatrix}$
  - $\begin{bmatrix} 32 & 17 \end{bmatrix}$
14. Toko Bakery pada sebuah SMK memproduksi roti pada bulan pertama 2.500 potong, bulan kedua 2.800 potong, bulan ketiga 3.100 potong, dan seterusnya setiap bulan bertambah secara tetap. Banyak roti yang diproduksi pada akhir tahun pertama adalah ....
- 5.800 potong
  - 21.000 potong
  - 30.000 potong
  - 49.800 potong
  - 99.600 potong
15. Ada 8 siswa baru yang belum saling mengenal satu sama lain. Apabila mereka ingin berkenalan dengan berjabat tangan, maka banyak jabat tangan yang terjadi adalah ....
- 8
  - 10
  - 16
  - 28
  - 56

16. Dua buah dadu dilempar bersama 1 kali, peluang muncul angka berjumlah 9 adalah ....

- a.  $\frac{1}{36}$
- b.  $\frac{2}{36}$
- c.  $\frac{4}{36}$
- d.  $\frac{6}{36}$
- e.  $\frac{9}{36}$

17. Adi meminjam uang pada Budi, ia menerima Rp1.700.000,00 setelah dikenakan diskonto 15% setahun. Besarnya uang yang harus dikembalikan Adi setelah satu tahun adalah ....

- a. Rp1.700.000,00
- b. Rp1.922.000,00
- c. Rp1.955.000,00
- d. Rp2.000.000,00
- e. Rp2.550.000,00

18. Nina menabung Rp200.000,00 pada sebuah bank yang memberikan suku bunga majemuk 3% sebulan. Dengan bantuan tabel di bawah, besar tabungan Nina setelah 8 bulan adalah ....

- a. Rp218.540,00
- b. Rp225.100,00
- c. Rp245.980,00
- d. Rp253.360,00
- e. Rp260.960,00

$$S_{\overline{n}|i} = (1 + i)^n$$

n	3%
3	1,0927
5	1,1593
8	1,2668

19. Nilai tunai rente postnumerendo kekal dengan angsuran Rp30.000,00 setiap bulan dengan suku bunga majemuk 1,5% sebulan adalah ....

- a. Rp200.000,00
- b. Rp230.000,00
- c. Rp2.000.000,00
- d. Rp2.030.000,00
- e. Rp2.300.000,00

20. Tabel rencana pelunasan hutang:

Bulan ke	Pinjaman awal	Anuitas		Sisa hutang
		Bunga 1 ½ %	Angsuran	
1	Rp5.000.000,00	–	–	Rp3.780.000,00
2		Rp56.700,00	–	Rp2.541.700,00

Besar Anuitas pada tabel di atas adalah ....

- a. Rp1.295.000,00
  - b. Rp1.276.700,00
  - c. Rp1.238.300,00
  - d. Rp1.220.000,00
  - e. Rp1.145.000,00
21. Sebuah mesin seharga Rp1.000.000,00 dengan umur manfaat 5 tahun mempunyai nilai residu Rp400.000,00. Beban penyusutan mesin tersebut setiap tahun dihitung dengan metode garis lurus adalah ....
- a. Rp280.000,00
  - b. Rp200.000,00
  - c. Rp120.000,00
  - d. Rp100.000,00
  - e. Rp80.000,00

22.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x}{x^2 + x} = \dots$

- a. 0
- b. 1
- c. 2
- d. 4
- e.  $\infty$

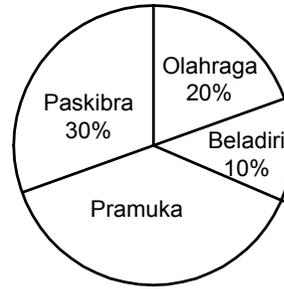
23. Diketahui  $f(x) = 5x^2 + 4x - 3$ , nilai  $f'(2) = \dots$

- a. 24
- b. 25
- c. 27
- d. 28
- e. 30

24. Hasil dari  $\int (6x^2 + 6x - 1) dx = \dots$

- a.  $12x + 6 + c$
- b.  $3x^2 + 2x + c$
- c.  $2x^3 + 3x^2 - x + c$
- d.  $3x^3 + 2x^2 - x + c$
- e.  $11x^3 + c$

25. Diagram lingkaran di samping menyatakan jenis kegiatan ekstra kurikuler di suatu SMK yang diikuti oleh 500 siswa. Banyak siswa yang tidak mengikuti ekstra kurikuler Paskibra adalah ....
- 200 siswa
  - 250 siswa
  - 300 siswa
  - 350 siswa
  - 375 siswa



26. Tabel di samping adalah tabel berat 100 karung cengkih dalam kg terdekat. Modus data tersebut adalah ....
- 76,50 kg
  - 77,00 kg
  - 77,25 kg
  - 77,50 kg
  - 78,50 kg

Berat (kg)	Frekuensi
70 – 72	5
73 – 75	15
76 – 78	43
79 – 81	29
82 – 84	8

27. Dari sekelompok data diketahui nilai rata-rata = 4,5 dan koefisien variasinya = 4%. Simpangan baku data tersebut adalah ....
- 0,01
  - 0,11
  - 0,18
  - 0,89
  - 1,80
28. Koefisien kemiringan kurva suatu distribusi frekuensi yang mempunyai mean = 56,5 dan modus = 55 adalah 0,6. Simpangan baku distribusi frekuensi tersebut adalah ....
- 0,4
  - 0,9
  - 2,0
  - 2,1
  - 2,5
29. Koefisien korelasi antara besarnya biaya iklan dan pendapatan suatu perusahaan diketahui 0,90. Koefisien penentunya adalah ....
- 0,3%
  - 0,81%
  - 3%
  - 81%
  - 90%

30. Harga eceran terendah (HET) minyak tanah tahun 2000 adalah Rp800,00, sedang tahun 2003 menjadi Rp1.000,00. Indeks HET minyak tanah tahun 2003 dengan dasar tahun 2000 adalah ....
- 1,25
  - 12,5
  - 20
  - 25
  - 125

31. Suatu perusahaan memproduksi barang yang harga jualnya Rp1.000,00 per unit. Jika biaya tetap yang dikeluarkan adalah Rp500.000,00, biaya variabel per unit Rp500,00 dan jumlah barang yang terjual oleh perusahaan 2.000 unit maka keuntungan yang diperoleh adalah ....
- Rp500.000,00
  - Rp1.000.000,00
  - Rp1.500.000,00
  - Rp2.000.000,00
  - Rp2.500.000,00

32. Dengan bantuan tabel di bawah, nilai tunai rente postnumerando dengan angsuran sebesar Rp2.000.000,00 selama 10 tahun berdasarkan suku bunga majemuk 11% setahun adalah ....
- Rp10.413.000,00
  - Rp11.778.400,00
  - Rp12.413.000,00
  - Rp13.074.000,00
  - Rp13.778.400,00

$$a_{\overline{n}|i} = \sum (1+i)^{-n}$$

n	11%
9	5,5370
10	5,8892
11	6,2065

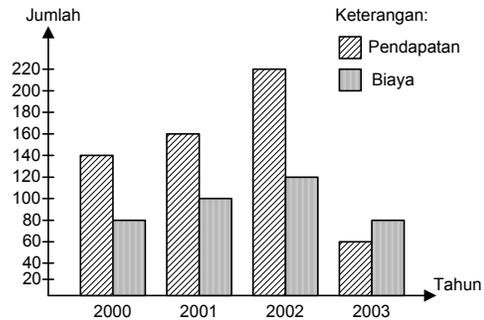
33. Pinjaman sebesar Rp1.000.000,00 akan dilunasi dengan 8 anuitas bulanan berdasarkan suku bunga majemuk 1 ½ % setiap bulan. Anuitas tepat menurut perhitungan matematika dibulatkan keatas sampai kelipatan Rp1.000,00 yang terdekat. Dengan menggunakan tabel di bawah ini, besar anuitas yang dibulatkan tersebut adalah ....
- Rp119.000,00
  - Rp120.000,00
  - Rp133.000,00
  - Rp134.000,00
  - Rp152.000,00

$$\frac{1}{a_{\overline{n}|i}} = \frac{1}{\sum (1+i)^{-n}}$$

n	1 ½ %
7	0,15155616
8	0,13358402
9	0,11960982

34. Sebuah mesin dibeli dengan harga Rp5.000.000,00. Selama 3 tahun menghasilkan jumlah produksi 4.000 unit dengan nilai residu diperkirakan Rp2.600.000,00. Jika rincian produksi dari tahun pertama sampai tahun ketiga berturut-turut 2.000 unit, 1.250 unit dan 750 unit. Beban penyusutan tahun ke dua adalah ....
- Rp750.000,00
  - Rp800.000,00
  - Rp850.000,00
  - Rp900.000,00
  - Rp1.950.000,00

35. Perbandingan antara pendapatan pada tahun 2001 dan 2002 berdasarkan diagram di samping adalah ....
- 8 : 14
  - 8 : 11
  - 11 : 8
  - 6 : 7
  - 5 : 6



36. Tabel distribusi frekuensi di samping mempunyai median ....
- 36,5
  - 37,65
  - 38,6
  - 38,65
  - 38,75

Nilai	Frekuensi
10 – 19	3
... – ...	7
... – ...	10
... – ...	8
50 – 59	6

37. Diketahui nilai ulangan matematika 5 siswa adalah 5, 7, 8, 4, 6. Simpangan rata-rata data tersebut adalah ....
- 1
  - 1,2
  - 1,5
  - 2
  - 6

38. Persentil ke-30 dari data pada tabel di samping adalah ....
- 4,1
  - 5,0
  - 5,1
  - 5,2
  - 5,5

Nilai	Frekuensi
1 – 3	3
4 – 6	9
7 – 9	11
10 – 12	7

39. Dari sekelompok data yang disusun dalam tabel distribusi frekuensi diketahui simpangan kuartil ( $Q_d$ ) = 8,25,  $P_{10}$  = 76 dan  $P_{90}$  = 92,5. Berdasarkan data tersebut, maka koefisien kurtosis kurva distribusi frekuensi tersebut adalah ....
- 0,063
  - 0,125
  - 0,250
  - 0,375
  - 0,500

40. Harga 3 jenis barang pada sebuah toko:

Jenis barang	Harga	
	2002	2003
X	750	1.000
Y	1.250	1.250
Z	1.500	1.950

Dihitung dengan metode agregatif sederhana, maka indeks harga barang tersebut pada tahun 2003 dengan tahun 2002 sebagai tahun dasar adalah ....

- 83
- 120
- 121
- 130
- 133