



03-04

E4-2-P9-01-14



**DOKUMEN NEGARA**

**SANGAT RAHASIA**

# UJIAN NASIONAL TAHUN PELAJARAN 2003/2004

## **SMK**

### **Matematika Non Teknik Pariwisata (E4-2)**

**PAKET 1 (UTAMA)  
SELASA, 11 MEI 2004  
Pukul 07.30 – 09.30**

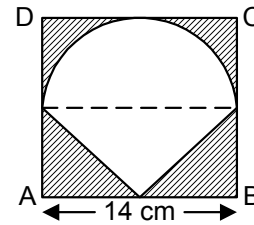
**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL**

**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. Periksa pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas ujian!
7. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, kamus, hp, tabel matematika, atau alat bantu hitung lainnya!

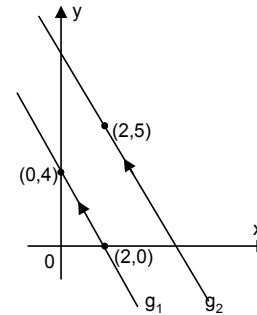
- 
1. Toko buku ABC menjual 3 buah buku tulis dengan harga Rp7.500,00, 4 buah pensil dengan harga Rp5.000,00 dan 6 buah penghapus seharga Rp4.500,00. Jika Toni ingin membeli 20 buku tulis, 3 buah pensil dan 2 buah penghapus dengan masing-masing mendapat diskon 10% maka Toni harus membayar sebesar ....
    - a. Rp69.465,00
    - b. Rp63.150,00
    - c. Rp55.250,00
    - d. Rp49.725,00
    - e. Rp49.500,00
  2. Selebar kain ketika diukur panjangnya adalah 1,25 m, maka salah relatif dari pengukuran tersebut adalah ....
    - a. 0,2
    - b. 0,05
    - c. 0,005
    - d. 0,004
    - e. 0,002
  3. Jika  $\log x + \log 6x - \log 2x = 0$  maka nilai  $x$  sama dengan ....
    - a. 3
    - b.  $\frac{1}{3}$
    - c. 0
    - d.  $-\frac{1}{3}$
    - e. -3
  4.  $2031_{(4)} - 1302_{(4)} = \dots_{(4)}$ 
    - a. 321
    - b. 213
    - c. 132
    - d. 131
    - e. 123

5. ABCD adalah persegi dengan sisi-sisi 14 cm, maka luas daerah yang diarsir adalah ....
- $49 \text{ cm}^2$
  - $70 \text{ cm}^2$
  - $77 \text{ cm}^2$
  - $119 \text{ cm}^2$
  - $196 \text{ cm}^2$



6. Akar-akar persamaan kuadrat diketahui 3 dan  $-\frac{1}{2}$ , maka persamaan kuadrat yang dimaksud adalah ....
- $x^2 - 5x - 3 = 0$
  - $2x^2 - 7x - 3 = 0$
  - $2x^2 - 5x - 3 = 0$
  - $2x^2 - 6x - 3 = 0$
  - $x^2 - 6x - 3 = 0$

7. Diketahui garis  $g_1$  sejajar dengan  $g_2$ . Jika  $g_1$  mempunyai persamaan:  $2x + y = 4$  maka garis  $g_2$  mempunyai persamaan ....
- $2y - x + 1 = 0$
  - $2x + y - 9 = 0$
  - $y - 2x + 9 = 0$
  - $x + 2y - 1 = 0$
  - $x - 2y - 1 = 0$



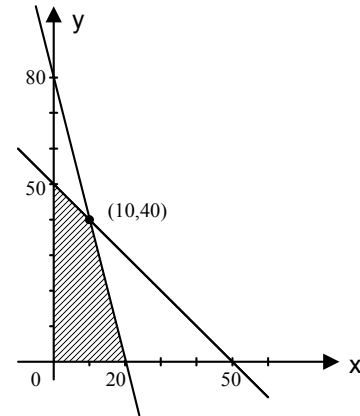
8. Nilai minimum dari fungsi kuadrat  $f(x) = 2x^2 + 4x - 12$  adalah ....
- 14
  - 12
  - 10
  - 10
  - 14
9. Diketahui fungsi permintaan  $D : q = 10 - p$  dan fungsi penawaran  $S : q = 2p - 2$ . Jika  $p$  menyatakan variabel harga dan  $q$  menyatakan variabel jumlah maka titik keseimbangan pasar akan terjadi saat jumlah barang di pasar adalah ....
- 4
  - 6
  - 8
  - 10
  - 22

10. Sebuah tempat penampungan air berbentuk tabung dengan diameter 2 m dan tinggi 3 m. Jika tempat itu diisi air sampai penuh maka air yang dapat di tampung ( $\pi = 3,14$ ) sebanyak ....

a. 94,2 liter  
 b. 188,4 liter  
 c. 942 liter  
 d. 1884 liter  
 e. 9420 liter

11. Daerah yang di arsir, pada grafik di samping merupakan daerah penyelesaian dari suatu sistem pertidaksamaan. Nilai maksimum untuk  $z = 7.000x + 8.000y$  adalah ....

a. 640.000  
 b. 400.000  
 c. 390.000  
 d. 350.000  
 e. 140.000



12. Negasi dari pernyataan “Jika ada siswa yang tidak membawa pakaian Olah Raga, maka semua siswa tidak boleh mengikuti Olah Raga” adalah ....

a. Semua siswa tidak boleh Olah Raga jika ada siswa yang tidak membawa pakaian Olah Raga  
 b. Semua siswa tidak membawa pakaian Olah Raga dan ada siswa tidak boleh Olah Raga  
 c. Semua siswa tidak membawa pakaian Olah Raga maka ada siswa boleh mengikuti Olah Raga  
 d. Ada siswa yang tidak membawa pakaian Olah Raga dan ada siswa yang boleh mengikuti Olah Raga  
 e. Ada siswa yang tidak membawa pakaian Olah Raga dan ada siswa tidak boleh mengikuti Olah Raga

13. Diketahui matriks  $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \end{bmatrix}$  dan  $B = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ , maka matriks  $A \times B$  adalah ....

a.  $\begin{bmatrix} 16 & 5 \end{bmatrix}$   
 b.  $\begin{bmatrix} 16 & -1 \end{bmatrix}$   
 c.  $\begin{bmatrix} 16 \\ -1 \end{bmatrix}$   
 d.  $\begin{bmatrix} 12 & 4 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$   
 e.  $\begin{bmatrix} 12 & -3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$

14. Setiap bulan gaji Anto dinaikkan 10% dari gaji pokok. Jika gaji pokoknya Rp450.000,00, dan gaji pertama Anto sebesar Rp500.000,00 maka besar gaji Anto pada bulan ke-12 adalah ....
- Rp440.000,00
  - Rp900.000,00
  - Rp950.000,00
  - Rp980.000,00
  - Rp995.000,00
15. Seorang siswa diminta mengerjakan 5 dari 7 soal ulangan, tetapi soal no 3 dan 4 harus dikerjakan. Banyaknya susunan pilihan yang dapat diambil murid tersebut adalah ....
- 3
  - 5
  - 10
  - 19
  - 21
16. Dari 40 siswa, 12 diantaranya berkacamata. Peluang seorang siswa yang tidak berkacamata untuk dipilih gurunya adalah ....
- 0,03
  - 0,12
  - 0,3
  - 0,4
  - 0,7
17. Sebuah pinjaman dengan sistem diskonto 10% pertahun. Jika uang yang diterima Rp300.000,00. Maka setelah 4 tahun besar pinjaman yang harus dikembalikan adalah ....
- Rp330.000,00
  - Rp420.000,00
  - Rp460.000,00
  - Rp500.000,00
  - Rp530.000,00
18. Modal sebesar Rp2.500.000,00 dipinjam dengan suku bunga majemuk 24% setiap tahun dipinjam selama 12 bulan, maka besarnya pengembalian modal tersebut adalah ....
- Rp33.037.000,00
  - Rp4.021.000,00
  - Rp3.170.500,00
  - Rp3.100.000,00
  - Rp2.550.000,00
- | n  | $(1 + 24\%)^n$ | $(1 + 2\%)^n$ |
|----|----------------|---------------|
| 1  | 1,2400         | 1,0200        |
| 12 | 13,2148        | 1,2682        |
| 24 | 174,6306       | 1,6084        |
19. Nilai Tunai dari modal yang akan diterima tiap akhir bulan sebesar Rp200.000,00 untuk jangka waktu tidak terbatas, dengan suku bunga yang ditetapkan 12% pertahun adalah ....
- Rp 2.000.000,00
  - Rp 2.200.000,00
  - Rp20.000.000,00
  - Rp22.000.000,00
  - Rp22.300.000,00

20. Berikut ini adalah tabel rencana pelunasan suatu pinjaman dengan sebagian data:

Bulan ke	Pinjaman Awal	Anuitas		Sisa Pinjaman
		Bunga 5%	Angsuran	
1	Rp100.000,00	—	—	—
2 dst	Rp 85.000,00	Rp4.250,00	—	Rp69.250,00

Besarnya Anuitas adalah ....

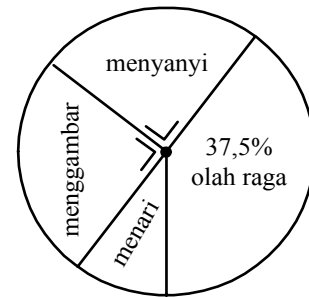
- Rp20.000,00
  - Rp24.250,00
  - Rp25.725,00
  - Rp26.500,00
  - Rp30.750,00
21. Harga sebuah mesin cuci Rp1.500.000,00, diperkirakan masa pakainya 4 tahun dengan nilai sisa Rp250.000,00. Besarnya beban penyusutan tiap tahun jika dihitung dengan metode garis lurus adalah ....
- Rp375.000,00
  - Rp325.000,00
  - Rp312.500,00
  - Rp312.000,00
  - Rp100.000,00
22. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + 3x - 10}{x + 5}$  adalah ....
- 2
  - $-\frac{7}{5}$
  - 0
  - $\frac{7}{5}$
  - 2
23. Turunan pertama dari fungsi  $f(x) = (3x + 4)^2$  adalah ....
- $3x + 12$
  - $3x + 16$
  - $9x + 24$
  - $18x + 16$
  - $18x + 24$

24. Hasil dari  $\int (x^5 + 3x^2 + 1) dx$  adalah ....

- a.  $\frac{1}{6}x^5 + 3x^3 + x + c$
- b.  $5x^6 + x^3 + x + c$
- c.  $\frac{1}{6}x^6 + x^3 + x + c$
- d.  $6x^6 + 3x^3 + x + c$
- e.  $x^6 + 3x^3 + x + c$

25. Hobi dari 40 orang siswa disajikan dalam diagram lingkaran di samping. Banyaknya siswa yang hobinya menari ada ...

- a. 25 orang
- b. 20 orang
- c. 15 orang
- d. 10 orang
- e. 5 orang



26. Data tinggi badan dari sejumlah siswa disajikan dalam distribusi frekuensi di samping. Modus dari data tersebut adalah ....

- a. 155
- b. 155,5
- c. 156,5
- d. 157,6
- e. 160,5

Tinggi Badan	Frekuensi
141 – 145	4
146 – 150	10
151 – 155	13
156 – 160	20
161 – 165	10
166 – 170	3

27. Rata-rata hitung dari data yang mempunyai koefisien variasi 25% dan standar deviasi 15 adalah ....

- a. 40
- b. 45
- c. 50
- d. 60
- e. 66

28. Nilai ulangan Matematika suatu kelas mempunyai data sebagai berikut :

$\bar{x} = 75$ , Modus = 67 dan Simpangan Standar = 12.

Koefisien Kemiringannya adalah ....

- a. -0,93
- b. -0,67
- c. 0,12
- d. 0,67
- e. 0,93

29. Koefisien Korelasi dari dua kelompok data diketahui sama dengan 0,80. Besarnya Koefisien Penentu sama dengan ....
- 0,64
  - 0,40
  - 0,35
  - 0,30
  - 0,20

30. Jumlah penderita HIV pada tahun 2000 – 2003 disajikan dalam tabel berikut ini:

Tahun	2000	2001	2002	2003
Jumlah	250	300	400	500

Angka Indeks Jumlah tahun 2002, jika tahun 2000 sebagai tahun dasar adalah ....

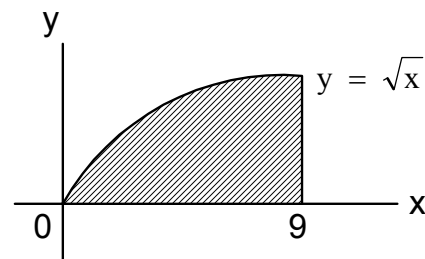
- 100 %
  - 150 %
  - 160 %
  - 180 %
  - 190 %
31. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $x^2 + 5x + 6 < 0$  adalah ....
- $\{x \mid -2 < x < 3, x \in \mathbb{R}\}$
  - $\{x \mid -3 < x < -2, x \in \mathbb{R}\}$
  - $\{x \mid -3 < x < 2, x \in \mathbb{R}\}$
  - $\{x \mid x < -3 \text{ atau } x > -2, x \in \mathbb{R}\}$
  - $\{x \mid x > -3 \text{ atau } x < -2, x \in \mathbb{R}\}$
32. Bentuk sederhana dari:  $6a^2 + 2ab - 7b - (3a^2 + 4b)$  adalah ....
- $3a^2 + 2ab - 3b$
  - $3a^2 + 2ab + 3b$
  - $3a^2 + 2ab - 11b$
  - $3a^2 + 2ab + 11b$
  - $9a^2 + 2ab + 11b$
33. Sebuah perusahaan, pada tahun pertama memproduksi 10.000 unit barang. Produksi pada tahun-tahun berikutnya meningkat menjadi  $\frac{11}{10}$  dari tahun sebelumnya.
- Maka banyaknya produksi pada tahun ke-5 adalah ....
- 16.105 unit
  - 14.641 unit
  - 13.310 unit
  - 12.100 unit
  - 11.000 unit

34. Sebuah aktiva dibeli dengan harga Rp3.000.000,00. Selama masa pakai 5 tahun, diperkirakan harganya tinggal Rp300.000,00. Dengan metode jumlah bilangan tahun, akumulasi penyusutan sampai 3 tahun pertama adalah ....

- Rp 154.000,00
- Rp 720.000,00
- Rp 840.000,00
- Rp1.380.000,00
- Rp2.160.000,00

35. Luas daerah yang diarsir pada gambar di samping adalah ....

- 27
- 18
- 18
- 27
- 54

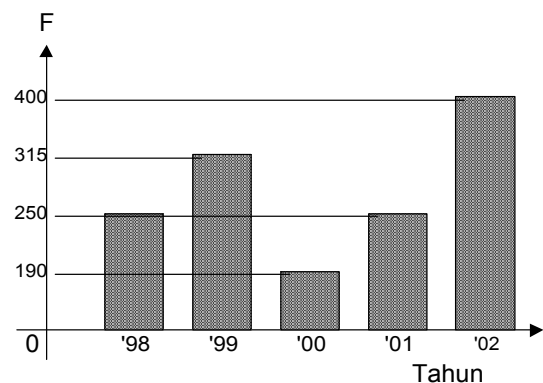


36. Jika  $f(x) = 4x^3 - 4x^2$  dan  $f'(x) = 0$  maka nilai  $x$  yang memenuhi adalah ....

- 0
- $\frac{2}{3}$
- $\frac{3}{2}$
- 0 dan  $\frac{2}{3}$
- 0 dan  $\frac{3}{2}$

37. Di samping ini adalah diagram batang dari banyaknya pemesan kue pada Unit Produksi "Kenari" dari tahun 1998 sampai dengan 2002. Banyaknya pemesan selama 4 tahun pertama adalah ....

- 655
- 755
- 1005
- 1015
- 1155



38. Perhatikan tabel distribusi frekuensi di samping ini. Jika data yang disajikan memiliki Rata-rata = 6 maka banyaknya peserta dengan nilai 7 ada ....

Nilai	Frekuensi
4	7
5	7
6	10
7	x
8	3
9	1

- a. 10
- b. 11
- c. 12
- d. 13
- e. 14

39. Simpangan Standar (Standar Deviasi) dari data berikut : 7, 5, 7, 8, 8 adalah ....

- a.  $\sqrt{\frac{7}{4}}$
- b.  $\sqrt{\frac{7}{5}}$
- c.  $\sqrt{\frac{5}{4}}$
- d.  $\sqrt{\frac{6}{5}}$
- e.  $\sqrt{\frac{4}{5}}$

40. Perhatikan data kelompok berikut ini :

Berat Badan (kg)	Frekuensi
35 – 39	12
40 – 44	27
45 – 49	35
50 – 54	26
Jumlah	100

Besarnya Desil ke-6 berat badan siswa tersebut adalah ....

- a. 45,7 kg
- b. 45,8 kg
- c. 47,5 kg
- d. 49,5 kg
- e. 52,8 kg