



03-04

C3-P11-01-14



DOKUMEN NEGARA

SANGAT RAHASIA

UJIAN NASIONAL TAHUN PELAJARAN 2003/2004

SMP/MTs

Matematika (C3)

PAKET 1 (UTAMA)

SELASA, 25 MEI 2004

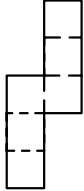
Pukul 07.30 – 09.30

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL

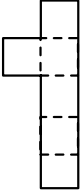
PETUNJUK UMUM

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 4 (empat) 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!

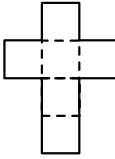
1. Suatu kelompok terdapat 15 orang yang hobi berenang, 20 orang hobi aerobik, 8 orang hobi berenang dan aerobik. Apabila jumlah anggota kelompok tersebut 55 orang, maka yang tidak hobi aerobik maupun berenang sebanyak
 - a. 28 orang
 - b. 17 orang
 - c. 12 orang
 - d. 3 orang
2. Hasil dari $4\frac{2}{3} + 5\frac{1}{4} - 2\frac{3}{5}$ adalah
 - a. $7\frac{19}{60}$
 - b. $8\frac{8}{20}$
 - c. $11\frac{19}{20}$
 - d. $12\frac{7}{20}$
3. Rangkaian persegi di bawah ini merupakan jaring-jaring kubus, kecuali



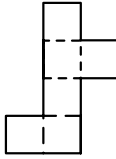
a.



b.



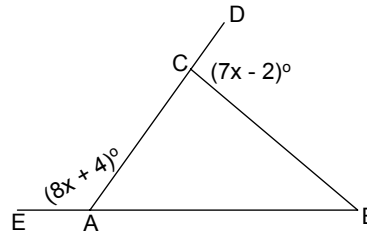
c.



d.

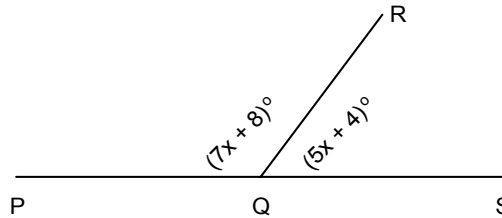
4. Perhatikan gambar segitiga ABC di samping. Bila besar $\angle BAC = 64^\circ$, maka besar $\angle ABC$ adalah

- 14°
- 28°
- 32°
- 36°



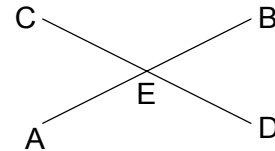
5. Perhatikan gambar!
Besarnya $\angle PQR$ adalah

- 74°
- 78°
- 98°
- 106°



6. Jika $\angle AEC = \frac{5}{7} \angle BEC$, maka $\angle AED + \angle BEC = \dots$

- 190°
- 200°
- 210°
- 240°



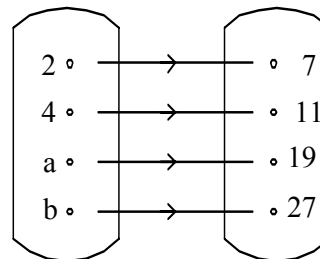
7. Dari bangun-bangun : (1) layang-layang
(2) jajargenjang
(3) belahketupat
(4) segitiga samakaki

yang mempunyai simetri putar tingkat dua adalah

- hanya (2) dan (3)
- hanya (1) dan (2)
- hanya (3) dan (4)
- hanya (2) dan (4)

8. Diagram di samping menunjukkan fungsi $F(x) = p x + q$. Nilai untuk a dan b berturut-turut adalah

- 6 dan 9
- 7 dan 11
- 8 dan 12
- 9 dan 13



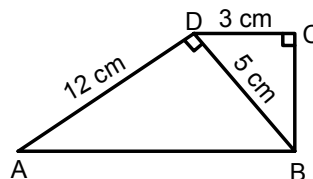
9. Hasil dari $\sqrt{0,64} - \sqrt{0,0036}$ adalah

- 0,02
- 0,20
- 0,74
- 0,86

10. Dalam waktu $1\frac{1}{2}$ jam sebuah mobil dapat menempuh jarak 108 km. Dengan kecepatan rata-rata yang sama, mobil itu berjalan dalam waktu 6 jam. Jarak yang ditempuh mobil tersebut adalah
- 162 km
 - 288 km
 - 324 km
 - 432 km
11. Panjang rusuk 2 buah kubus masing-masing 3 cm dan 9 cm. Perbandingan volum kedua kubus tersebut adalah
- 1 : 3
 - 1 : 6
 - 1 : 9
 - 1 : 27
12. Untuk mencetak genteng pesanan, sebuah perusahaan memerlukan pekerja sebanyak 30 orang dalam 18 hari. Bila pekerja yang tersedia hanya 27 orang, berapa harikah pesanan genteng akan selesai?
- 26 hari
 - 23 hari
 - 20 hari
 - 27 hari
13. Amir berkendara dari kota A ke kota B yang berjarak 247 km. Jika Amir berangkat dari kota A pukul 07.20 dan tiba di kota B pukul 10.35, maka kecepatan rata-rata kendaraan Amir adalah
- 62 km/jam
 - 69 km/jam
 - 76 km/jam
 - 82 km/jam

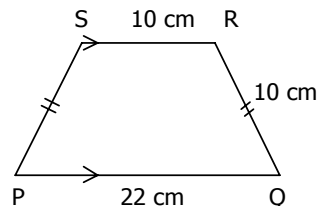
14. Luas bangun ABCD adalah

- 32 cm^2
- 36 cm^2
- 42 cm^2
- 48 cm^2



15. Luas trapesium PQRS adalah

- 96 cm^2
- 128 cm^2
- 160 cm^2
- 220 cm^2



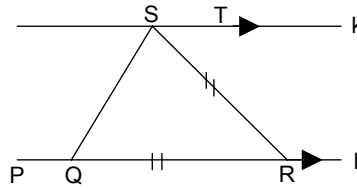
16. Pada gambar di samping,

$$\angle PQS = 118^\circ \text{ dan}$$

$$\angle RST = (2x + 6)^\circ$$

Nilai x adalah

- 16°
- 19°
- 25°
- 31°



17. Perhatikan tabel!

x	1	2	3	...
y	7	8	9	...

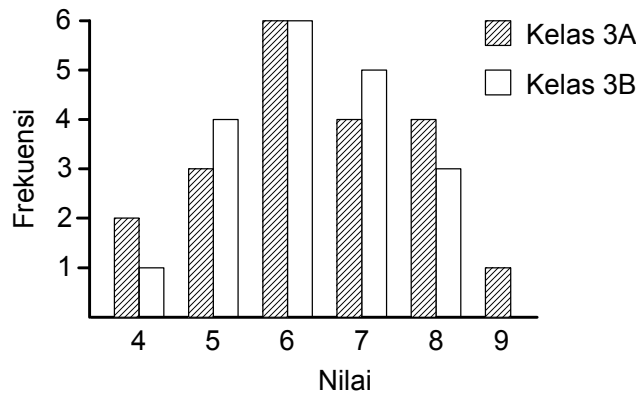
Nilai y untuk $x = 4$ adalah

- 7
- 8
- 9
- 10

18. Ada dua buah bilangan. Bilangan yang besar ditambah empat kali bilangan yang kecil = 99. Bilangan yang kecil ditambah dengan tiga kali bilangan yang besar = 110. Tiga kali bilangan yang kecil ditambah empat kali bilangan yang besar nilainya adalah

- 161
- 175
- 192
- 206

- 19.



Dari grafik di atas dapat dinyatakan bahwa selisih nilai rata-rata kelas 3A dengan kelas 3B adalah

- 0,66
- 0,22
- 0,14
- 0,07

20. Pemfaktoran dari $16x^4 - 81y^4$ adalah

- a. $(4x^2 + 9y^2)(4x^2 + 9y^2)$
- b. $(8x^2 + 9y^2)(2x^2 - 9y^2)$
- c. $(4x^2 + 9y^2)(2x + 3y)(2x - 3y)$
- d. $(8x^2 + 9y^2)(2x + 3y)(x - 3y)$

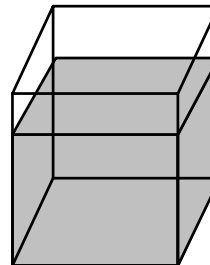
21. Bentuk sederhana dari $\frac{6x^2 - 17x - 14}{81x^4 - 16}$ adalah

- a. $\frac{3x + 2}{9x^2 + 4}$
- b. $\frac{2x - 7}{3x - 2}$
- c. $\frac{2x - 7}{(9x^2 + 4)(3x - 2)}$
- d. $\frac{2x^2 + 7}{(9x^2 + 4)(3x + 2)}$

22. Perhatikan gambar!

Aquarium pada gambar di samping berbentuk balok dengan ukuran panjang 6 dm, lebar 4 dm, dan tinggi 8 dm. $\frac{5}{8}$ dari aquarium itu berisi air. Berapakah tinggi air dalam aquarium?

- a. 4 dm
- b. 5 dm
- c. 6 dm
- d. 7 dm

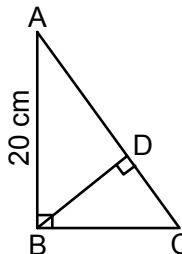


23. Perhatikan gambar!

Panjang AD = 16 cm.

Luas $\triangle BCD$ adalah

- a. 54 cm^2
- b. 96 cm^2
- c. 120 cm^2
- d. 150 cm^2

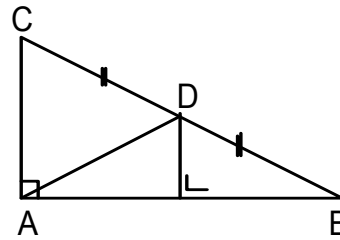


24. Sebuah model pesawat, panjangnya 40 cm, lebarnya 32 cm. Jika panjang sebenarnya 30 meter, maka lebar pesawat sebenarnya adalah

- a. 42,66 meter
- b. 37,50 meter
- c. 30 meter
- d. 24 meter

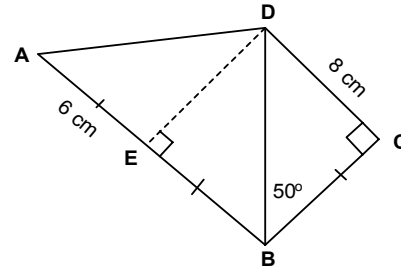
25. Diketahui panjang $BC = 30$ cm.
Panjang AD adalah

- 10 cm
- $12\frac{1}{2}$ cm
- 15 cm
- $17\frac{1}{2}$ cm



26. Perhatikan gambar di samping!
Pernyataan di bawah ini benar, kecuali

- $\angle BDC = 40^\circ$ dan $DE = 8$ cm
- $\angle BDE = 40^\circ$ dan $AD = 8$ cm
- $\angle DAE = 50^\circ$ dan $BD = 10$ cm
- $\angle AED = 90^\circ$ dan $AB = 12$ cm

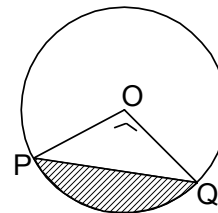


27. Pada lingkaran O terdapat busur AB yang panjangnya 4,4 cm dan besar sudut pusat $AOB = 72^\circ$. Panjang jari-jari lingkaran itu untuk $\pi = \frac{22}{7}$ adalah

- 0,7 cm
- 1,4 cm
- 3,5 cm
- 7,0 cm

28. Lingkaran pada gambar di samping mempunyai jari-jari 10 cm. Untuk $\pi = 3,14$, luas daerah yang diarsir adalah

- $21,5 \text{ cm}^2$
- $28,5 \text{ cm}^2$
- $38,5 \text{ cm}^2$
- 50 cm^2



29. Ditentukan panjang garis $AB = 8$ cm, dari A dan B dibuat busur dengan jari-jari 8 cm dan berpotongan di C. Bila titik C dihubungkan ke A dan B, maka luas segitiga ABC adalah

- $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- $8\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- $24\sqrt{3} \text{ cm}^2$

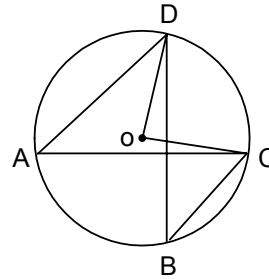
30. Perhatikan gambar di samping!

Pernyataan berikut:

- I. $\angle CAD = 2 \times \angle COD$
- II. $\angle CBD = 2 \times \angle COD$
- III. $\angle CAD = \angle COD$
- IV. $\angle CAD + \angle CBD = \angle COD$

Yang benar adalah

- a. I
- b. II
- c. III
- d. IV

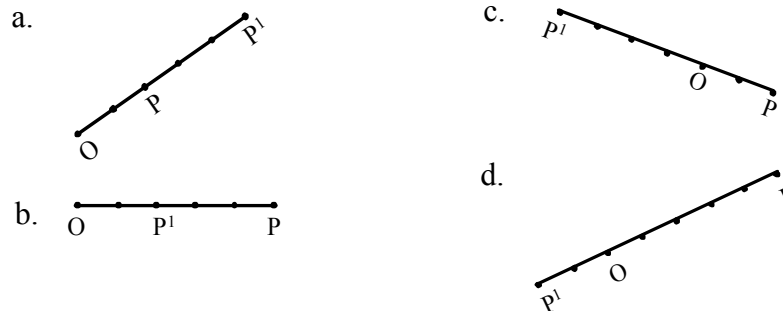


31. Titik A (3, -4) dicerminkan terhadap garis $x = -5$, kemudian dilanjutkan dengan translasi T sehingga didapat bayangan akhir $A^1(a, b)$.

Bila $T = \begin{pmatrix} 1 \\ 5 \end{pmatrix}$, maka nilai $2a - b$ adalah

- a. 23
- b. 9
- c. -24
- d. -25

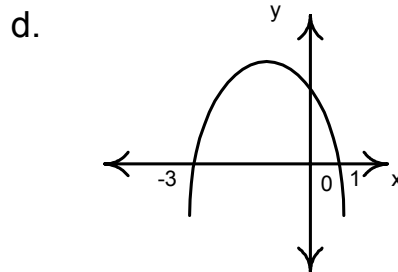
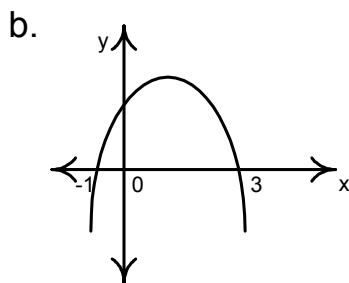
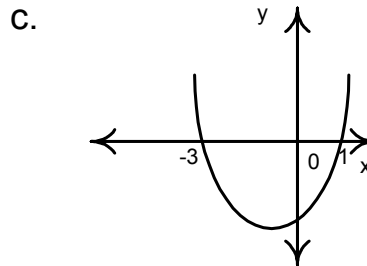
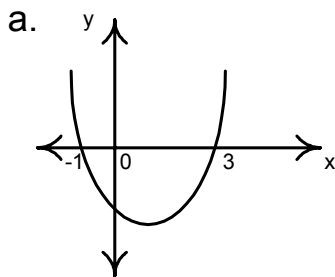
32. Suatu dilatasi titik P dengan pusat O, $OP^1 = -\frac{2}{5}OP$. Gambar berikut yang memperlihatkan bayangan titik P oleh dilatasi tersebut adalah



33. Sebuah layangan dengan panjang benang 30 m (benang dianggap lurus). Benang dengan tanah membentuk sudut sebesar 30° . Tinggi layangan itu adalah

- a. $30\sqrt{3}$ m
- b. 30 m
- c. $15\sqrt{3}$ m
- d. 15 m

34. Hanafi dan Budi berdiri di tepi yang sama sebuah sungai. Jarak antara Hanafi dan Budi 90 m. Di seberang sungai terdapat tiang listrik yang lurus dengan Budi. Sudut yang dibentuk antara tiang listrik, Hanafi, dan Budi 60° . Berapakah lebar sungai?
- $30\sqrt{3}$ meter
 - $45\sqrt{2}$ meter
 - $45\sqrt{3}$ meter
 - $90\sqrt{3}$ meter
35. Suku ke-15 dari barisan bilangan 1, 3, 6, 10, adalah ...
- 90
 - 105
 - 120
 - 135
36. Diketahui $\log 9 = 0,954$, maka nilai dari $\log 81$ adalah
- 0,477
 - 1,431
 - 1,908
 - 2,385
37. Fungsi f dengan daerah asal $\{x \mid -2 \leq x \leq 4; x \in \mathbb{R}\}$ dirumuskan dengan $f(x) = x^2 - 2x - 3$. Grafik fungsi f adalah



38. Panjang diagonal-diagonal suatu belahketupat adalah $(6 - x)$ cm dan $(2x + 4)$ cm. Luas maksimum belahketupat tersebut adalah
- 12 cm^2
 - 16 cm^2
 - 24 cm^2
 - 32 cm^2

39. Diketahui fungsi kuadrat $f(x) = 2x^2 - 6x - 20$. Nilai minimum fungsi tersebut adalah
- a. $-24,5$
 - b. $-26,5$
 - c. $-27,5$
 - d. $-30,5$
40. Ditentukan $f(x) = 10 + 8x - 2x^2$ dan garis $y = x - 3$. Koordinat titik potong sumbu simetri parabola dengan garis tersebut adalah
- a. $(-2, -5)$
 - b. $(-2, 5)$
 - c. $(2, -5)$
 - d. $(2, -1)$