

LATIHAN UJIAN NASIONAL

TAHUN PELAJARAN 2010 / 2011

PAKET 23

MATEMATIKA
SMP / Mts

PETUNJUK UMUM

1. Isikan identitas anda ke dalam Lembar Jawaban Komputer (LJK) yang tersedia dengan menggunakan pensil 2B, sesuai petunjuk di Lembar Jawaban Komputer (LJK).
2. Waktu yang disediakan 120 menit untuk mengerjakan tes tersebut.
3. Jumlah soal sebanyak 40 butir, pada setiap butir soal terdapat 4 (empat) pilihan jawaban.
4. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum anda menjawabnya.
5. Laporkan kepada pengawas ujian apabila terdapat lembar soal yang kurang jelas.
6. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, tabel matematika, atau alat bantu hitung lainnya.
7. Periksa pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas ujian.
8. Lembar soal boleh dicoret-coret, untuk mengerjakan hitungan.

Pilihlah jawaban a, b, c atau d yang benar!

1. Hasil dari $(2x + 3y)(3x - 2y)$ adalah
 A. $6x^2 - 6y$ B. $6x^2 + 6x$ C. $6x^2 + 5xy - 6y^2$ D. $6x^2 - 5xy - 6y^2$

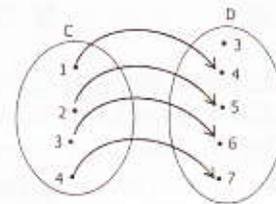
2. Bentuk sederhana dari $\frac{3y^2 - 12x^2}{4x^2 - y^2}$ adalah....
 A. -9 B. -3 C. 3 D. 9

3. Ditetapkan $A = \{x \mid 3 \leq x \leq 15, x \text{ bilangan prima}\}$
 $B = \{x \mid x - 4 > 1, x \text{ bilangan asli}\}$

Hasil dari $A \cap B$ adalah

- A. {5, 7, 11, 13} C. {5, 7, 11, 13, 15}
 B. {7, 11, 13} D. {7, 11, 13, 15}

4. Perhatikan diagram panah di samping ini!
 Relasi yang paling tepat dari himpunan C ke D adalah
 A. kurang dari C. 3 kurangnya dari
 B. lebih dari D. kurang dari 3



5. Diketahui sistem persamaan linear $4x + 2y = 2$ dan $7x + 4y = 2$.
 Nilai dari $3x - 2y$ adalah
 A. 12 B. 2 C. -3 D. -12
6. Restoran "NIKMAT" menawarkan paket makanan ringan dan minuman dingin.
 Paket pertama terdiri 2 pak kentang goreng dan 3 minuman dingin seharga Rp. 40.200,00,
 paket kedua terdiri 1 pak kentang goreng dan 4 minuman dingin seharga Rp. 38.100,00.
 Jika Wati membeli paket ketiga terdiri 3 pak kentang goreng dan 2 minuman dingin dan ia
 membayar dengan uang Rp. 50.000,00, berapa besar uang kembalinya?
 A. Rp. 8.700,00 B. Rp. 7.900,00 C. Rp. 7.700,00 D. Rp. 6.700,00
7. Ditetapkan rumus fungsi $g(x) = 8 - 5x$.
 Jika $g(a) = -2$, maka nilai a adalah
 A. -2 B. 2 C. 3 D. 4
8. Hasil pencatatan kegemaran sejumlah siswa tentang olah raga dan seni suara, diperoleh
 data bahwa 75 % siswa gemar olah raga, 30 % siswa gemar seni suara, sedangkan 10 %
 siswa tidak suka olah raga maupun seni suara. Berapa persen banyaknya siswa yang
 gemar kedua-duanya?
 A. 15 % B. 35 % C. 55 % D. 95 %
9. Jika a adalah penyelesaian dari $2x - 3 = 5x + 6$, maka nilai dari $(a - 7)$ adalah
 A. -10 B. -4 C. -3 D. 4

10. Hasil dari $\frac{x^2}{4x - 8} - \frac{1}{x - 2}$ adalah
 A. $\frac{x - 2}{4}$ C. $\frac{x - 2}{8}$
 B. $\frac{x + 2}{4}$ D. $\frac{x + 2}{8}$

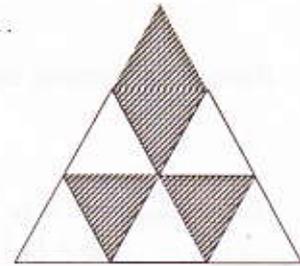
11. Hasil dari $(4^3 - 4) : (-8 - 2)$ adalah

- A. -10 B. -6 C. 6 D. 10

12. Perhatikan gambar di samping!

Nilai pecahan yang ditunjukkan oleh daerah arsiran adalah

- A. $\frac{1}{9}$ B. $\frac{2}{3}$
 B. $\frac{4}{9}$ D. $\frac{3}{5}$



13. Skala suatu peta Propinsi Jawa Timur 1 : 350.000. Jarak kota Jember dan Malang adalah 105 km. Jarak kedua kota tersebut dalam peta adalah

- A. 20 cm B. 25 cm C. 30 cm D. 35 cm

14. Toko MURAH menjual minyak goreng kemasan seharga Rp. 24.000,00 dengan potongan harga 25 %, beras Bramu kemasan 10 kg seharga Rp. 54.000,00 dengan potongan harga 15 %. Yahya belanja 2 kemasan minyak goreng dan 30 kg beras Bramu di toko MURAH. Berapa rupiah Yahya harus membayar?

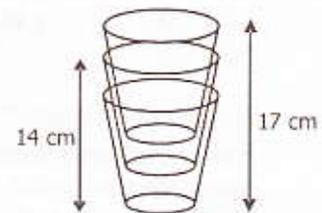
- A. Rp. 36.300,00 B. Rp. 126.000,00 C. Rp. 173.700,00 D. Rp. 210.000,00

15. Perhatikan gambar tumpukan gelas di samping!

Ada 20 gelas yang sejenis ditumpuk seperti gambar.

Tinggi tumpukan adalah

- A. 51 cm C. 71 cm
 B. 68 cm D. 74 cm



16. Rumus suku ke $(n-1)$ suatu barisan bilangan $U_{n-1} = 2n(n-3)$.

Hasil dari $U_9 + U_{10}$ adalah

- A. 108 B. 176 C. 220 D. 284

17. Wawan menabungkan uangnya sebesar Rp. 800.000,00 di Bank dengan bunga tunggal 18 % per tahun. Setelah 18 bulan besar uang Wawan di Bank seluruhnya adalah

- A. Rp. 980.000,00 C. Rp. 1.059.200,00
 B. Rp. 1.016.000,00 D. Rp. 1.070.000,00

18. Satu karung jagung cukup untuk makanan 100 ekor ayam selama 48 hari. Jika ternyata jumlah ayamnya hanya 80 ekor, maka jagung akan habis setelah

- A. 48 hari B. 60 hari C. 68 hari D. 80 hari

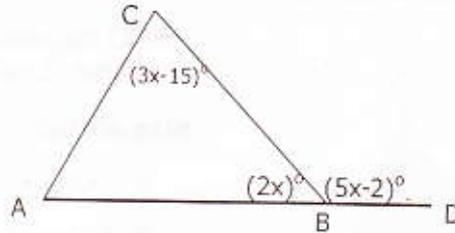
19. Endang berbelanja ke pasar, $\frac{1}{3}$ dari uang yang dia bawa dibelikan sembako, $\frac{1}{4}$ dari uang sisanya dibelikan mainan anak, ternyata uangnya masih sisa Rp. 60.000,00. Banyaknya uang yang dibawa Endang semula adalah

- A. Rp. 160.000 B. Rp. 144.000 C. Rp. 120.000 D. Rp. 85.000

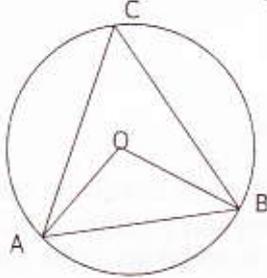
20. Suhu dalam Lemari Es akan turun 4°C setiap 8 menit setelah mesin dihidupkan. Pada saat dihidupkan pukul 10.58 suhunya mencapai 12°C , maka pada pukul 11.30 suhu dalam lemari es mencapai

- A. -4°C B. -2°C C. 0°C D. 2°C

21. Perhatikan gambar berikut!
 Besar sudut A adalah
- A. 75°
 - B. 70°
 - C. 65°
 - D. 50°



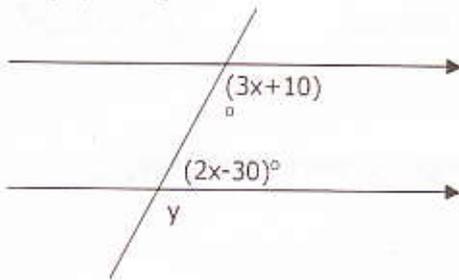
22. Perhatikan gambar lingkaran dengan pusat O di bawah ini!



Jika besar sudut OAB = $2x^\circ$ dan besar sudut AOB = $5x^\circ$ maka besar sudut ACB adalah

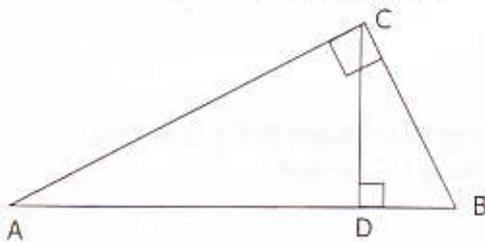
- A. 40°
 - B. 50°
 - C. 70°
 - D. 100°
23. Ahmad yang tingginya 160 cm berdiri tegak dengan panjang bayangannya 2 m. Pada saat yang sama sebuah tiang bendera yang tidak jauh dari anak tersebut mempunyai bayangan sepanjang 11 m. Tinggi tiang bendera tersebut adalah
- A. 8,80 m
 - B. 9,20 m
 - C. 11,00 m
 - D. 13,75 m

24. Nilai y pada gambar dibawah ini adalah....



- A. 100°
- B. 110°
- C. 120°
- D. 130°

25. Perhatikan gambar di bawah ini!



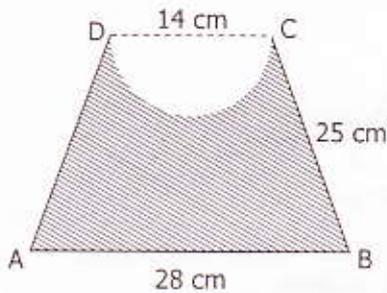
Panjang BD = 4 cm dan AB = 15 cm maka panjang AC adalah

- A. $\sqrt{44}$ cm
 - B. $\sqrt{60}$ cm
 - C. $\sqrt{165}$ cm
 - D. $\sqrt{209}$ cm
26. Diketahui segitiga dengan ukuran-ukuran sebagai berikut :
- (i) 4 cm, 5 cm, 6 cm
 - (ii) 5 cm, 12 cm, 13 cm
 - (iii) 7 cm, 8 cm, 12 cm
 - (iv) 9 cm, 12 cm, 15 cm

Dari ukuran-ukuran tersebut, yang merupakan ukuran sisi segitiga siku-siku adalah

- A. (i) dan (iv)
- B. (ii) dan (iii)
- C. (iii) dan (iv)
- D. (ii) dan (iv)

27. Perhatikan gambar di bawah ini!



ABCD trapesium samakaki dan CD busur setengah lingkaran. Luas daerah yang diarsir pada gambar di

atas adalah ... ($\pi = \frac{22}{7}$)

- A. 350 cm^2
 B. 427 cm^2
 C. 504 cm^2
 D. 576 cm^2

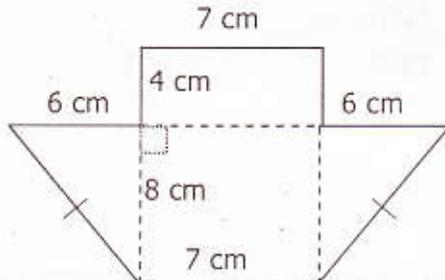
28. Sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 14 meter. Di sekeliling taman akan ditanami pohon Palem dengan jarak pohon satu dengan yang lain 2 meter. Jika harga sebuah pohon Palem Rp 35.000,00 maka besar biaya yang diperlukan untuk membeli semua pohon Palem di sekeliling taman itu adalah

- A. Rp 770.000,00
 B. Rp 1.540.000,00
 C. Rp 3.080.000,00
 D. Rp 5.390.000,00

29. Keliling suatu belahketupat 156 cm dan panjang salah satu diagonalnya 30 cm, maka luas belahketupat tersebut adalah

- A. 1.080 cm^2
 B. 1.039 cm^2
 C. 1.036 cm^2
 D. 1.015 cm^2

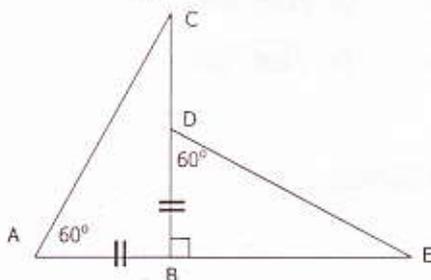
30. Perhatikan gambar di bawah ini!



Keliling bangun di samping adalah ...

- A. 69 cm
 B. 68 cm
 C. 62 cm
 D. 54 cm

31. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika panjang $BD = 5 \text{ cm}$ dan $CD = 7 \text{ cm}$ maka panjang DE adalah ...

- A. 12 cm
 B. 13 cm
 C. 14 cm
 D. 17 cm

32. Nama limas tegak yang mempunyai rusuk sebanyak 18 buah adalah

- A. Limas segi-6
 B. Limas segi-8
 C. Limas segi-9
 D. Limas segi-18

39.

Perhatikan gambar berikut ini!

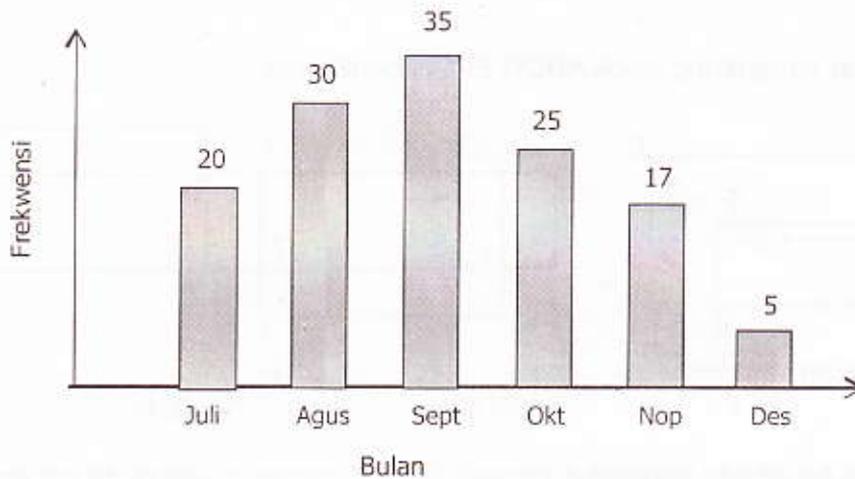
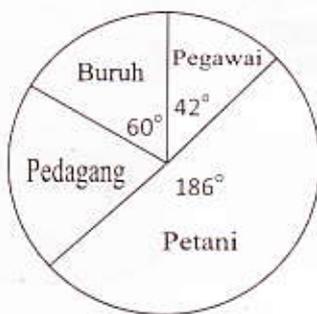


Diagram batang di atas menunjukkan hasil penjualan sepeda motor sebuah dealer dalam periode 6 bulan terakhir pada tahun 2008. Rata-rata penjualan motor setiap bulan adalah

- A. 21 B. 22 C. 23 D. 24

40. Perhatikan gambar berikut ini!



Mata pencaharian penduduk di sebuah desa digambarkan dengan diagram lingkaran berikut ini. Jika banyaknya penduduk ada 3.000 orang, maka banyak penduduk yang bermata pencaharian pedagang ada

- A. 350 orang
 B. 500 orang
 C. 600 orang
 D. 720 orang