



LEMBAR SOAL

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)
 Mata Pelajaran : Matematika
 Hari/Tanggal : Selasa, 22 April 2014
 Waktu : Pukul 08.00 - 10.00 (120 menit)

PETUNJUK UMUM:

- Tulis nomor Anda pada lembar jawaban komputer (LJK)
- Periksalah dan bacalah soal-soal dengan teliti sebelum menjawab
- Dahulukan menjawab soal-soal yang Anda anggap mudah
- Kerjakan pada LJK yang disediakan
- Hitamkanlah bulatan pada huruf jawaban yang Anda anggap benar dengan menggunakan pensil 2B
- Apabila ada jawaban yang Anda anggap salah maka hapuslah jawaban yang salah tersebut sampai bersih, kemudian hitamkan bulatan pada huruf jawaban lain yang Anda anggap benar.

Contoh:

a. sebelum dijawab	A <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>
b. sesudah dijawab	A <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	C <input checked="" type="radio"/>	D <input type="radio"/>
c. sesudah diperbaiki	A <input type="radio"/>	B <input checked="" type="radio"/>	C <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>

PETUNJUK KHUSUS:

Hitamkanlah salah satu bulatan pada huruf A, B, C, atau D yang Anda anggap benar pada lembar jawaban komputer!

1. Hasil dari $5\frac{1}{5} - 2\frac{1}{3} : 1\frac{1}{4}$ adalah

- $2\frac{13}{15}$
- $3\frac{1}{3}$
- $3\frac{7}{12}$
- $6\frac{4}{5}$

2. Perbandingan panjang sisi layang-layang adalah 3 : 4. Jika keliling layang-layang adalah 42 cm maka panjang salah satu sisinya adalah

- 6 cm
- 8 cm
- 9 cm
- 10 cm

3. Hasil dari $125^{-\frac{2}{3}}$ adalah

- 25
- $-\frac{1}{25}$
- $\frac{1}{25}$
- 25

4. Bentuk sederhana dari $\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$ adalah

- $\sqrt{3} - \sqrt{2}$
- $\sqrt{3} + \sqrt{2}$
- $\frac{1}{5}\sqrt{3} - \frac{1}{5}\sqrt{2}$
- $\frac{1}{5}\sqrt{3} + \frac{1}{5}\sqrt{2}$

5. Hasil dari $\sqrt{108} - \sqrt{12} + \sqrt{75}$ adalah

- $9\sqrt{3}$
- $6\sqrt{3}$
- $4\sqrt{3}$
- 0

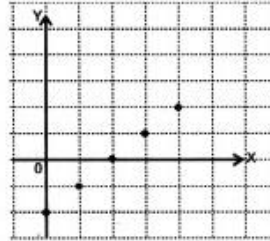
6. Ani menabung uang Rp4.500.000,00 pada sebuah bank. Setelah 8 bulan uangnya diambil sebanyak Rp4.740.000,00. Persentase bunga per tahun adalah

- 6%
- 8%
- 9%
- 12%

7. Dua suku berikutnya dari barisan bilangan 50, 49, 47, 44, 40, ... adalah
- 35 dan 28
 - 35 dan 29
 - 34 dan 30
 - 34 dan 29
8. Suku ke-3 dan ke-7 dari barisan aritmetika adalah 7 dan 19, Suku ke-20 barisan tersebut adalah
- 78
 - 60
 - 58
 - 57
9. Sebuah keluarga mempunyai 4 orang anak yang masing-masing usianya membentuk barisan geometri. Usia anak pertama 27 tahun dan usia anak ke-tiga 12 tahun. Jumlah usia ke-empat anaknya adalah
- 47 tahun
 - 59 tahun
 - 63 tahun
 - 65 tahun
10. Perhatikan pemfaktoran berikut.
- $3a^2 + 6a = 3a(a + 2)$
 - $4b^2 - c^2 = (2b - c)(2b + c)$
 - $6d^2 - d - 12 = (2d - 3)(3d + 4)$
- Pemfaktoran yang benar adalah
- (1) dan (2)
 - (1) dan (3)
 - (2) dan (3)
 - (2) dan (4)
11. Penyelesaian dari $2(x + 3) + 3 < 3(x - 1) + 4$ untuk x anggota bilangan bulat adalah
- {9, 10, 11, 12 ...}
 - {4, 5, 6, 7, ...}
 - {..., -3, -2, -1, 0}
 - {..., 13, 14, 15, 16 }
12. Panjang sisi-sisi sebuah jajargenjang $(2x + 3)$ cm dan $(3x - 1)$ cm. Jika keliling jajargenjang 54 cm, maka panjang salah satu sisinya adalah
- 7 cm
 - 9 cm
 - 13 cm
 - 23 cm
13. Banyak himpunan bagian dari {a, b, c, d, e} yang memiliki 3 anggota adalah
- 3
 - 5
 - 10
 - 32
14. Data di suatu kelas yang terdiri atas 36 siswa, terdapat 14 siswa yang menyukai IPA, 28 siswa yang menyukai IPS, dan 5 siswa tidak suka dengan dua mata pelajaran tersebut. Banyak siswa yang suka keduanya adalah
- 11 orang
 - 6 orang
 - 4 orang
 - 2 orang
15. Diketahui $f: x \rightarrow 3 - 2x$ dengan daerah asal {1, 2, 3, 4, 5} Daerah hasil fungsi tersebut adalah

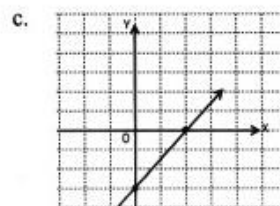
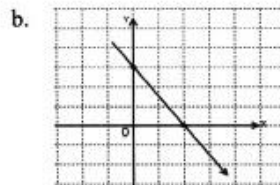
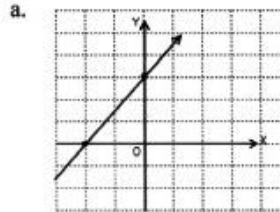
- {1, 2, 3, 4, 5}
- {-7, -5, -3, -1, 1}
- {-10, -8, -6, -4, -2}
- {5, 7, 9, 11, 12}

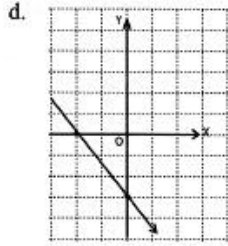
16. Perhatikan gambar.



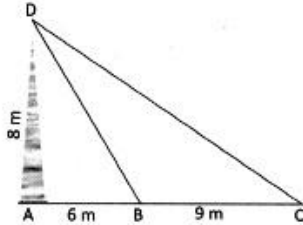
Rumus fungsi dari grafik tersebut adalah

- $f(x) = -2x - 2$
 - $f(x) = 2x - 2$
 - $f(x) = x - 2$
 - $f(x) = \frac{1}{2}x - 2$
17. Jika x dan y merupakan penyelesaian dari $2x - 3y = -5$ dan $x - 4y = 10$, maka nilai $3x - 7y$ adalah
- 25
 - 5
 - 5
 - 25
18. Gradien garis melalui titik $(-3, 6)$ dan $(1, -2)$ adalah
- 2
 - $\frac{1}{2}$
 - $-\frac{1}{2}$
 - 2
19. Grafik garis dengan persamaan $2y = 3x - 6$ adalah





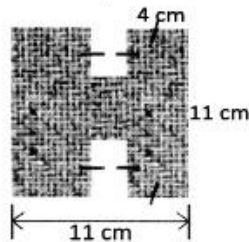
20. Dua buah tali masing-masing diikatkan pada puncak menara ke permukaan tanah seperti pada gambar.



Panjang kedua tali minimal yang diperlukan adalah

- a. 42 m
b. 30 m
c. 27 m
d. 17 m
21. Lantai sebuah bangunan berbentuk trapesium siku-siku. Panjang sisi sejajar 12 m dan 9 m, dengan jarak sisi sejajar 4 m. Jika pada lantai itu akan dipasang keramik berbentuk persegi panjang ukuran 25 cm x 40 cm, maka banyak keramik yang diperlukan adalah
- a. 240 buah
b. 260 buah
c. 360 buah
d. 420 buah

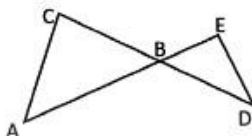
22. Perhatikan gambar.



Keliling bangun tersebut adalah

- a. 60 cm
b. 56 cm
c. 52 cm
d. 44 cm
23. Segitiga ABC adalah sama sisi. Penyiku sudut A adalah
- a. 30°
b. 60°
c. 120°
d. 150°

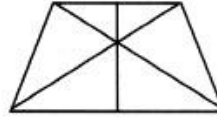
24. Perhatikan gambar.



Jika $\angle C = \angle E$, pasangan sisi yang bersesuaian adalah

- a. BC dengan BD
b. AB dengan BD
c. AC dengan BE
d. AB dengan BE

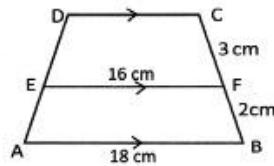
25. Perhatikan gambar trapesium sama kaki.



Banyak pasangan segitiga yang kongruen adalah

- a. 3
b. 5
c. 7
d. 10

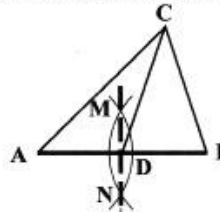
26. Perhatikan gambar.



Panjang CD adalah

- a. 10 cm
b. 11 cm
c. 13 cm
d. 14 cm

27. Perhatikan gambar dan langkah melukis garis berat.

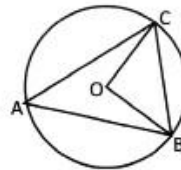


- 1) Dengan penggaris hubungkan CD
- 2) Dengan penggaris hubungkan MN sehingga memotong AB di titik D
- 3) Buatlah 2 busur dengan pusat A dan B sehingga berpotongan di titik M dan N

Urutan melukis garis berat adalah

- a. 1, 2, 3
b. 2, 1, 3
c. 2, 3, 1
d. 3, 2, 1

28. Perhatikan gambar berikut.



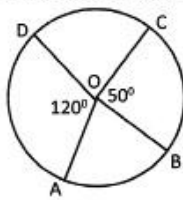
Titik O adalah pusat lingkaran.

Besar $\angle OBC = 35^\circ$.

Besar $\angle BAC$ adalah

- a. 55°
b. 65°
c. 70°
d. 110°

29. Perhatikan gambar.



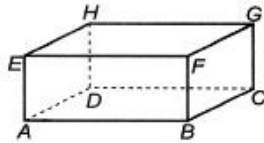
Luas juring AOD = 90 cm^2 , luas juring BOC adalah

- $37,5 \text{ cm}^2$
- 45 cm^2
- $65,5 \text{ cm}^2$
- 75 cm^2

30. Panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran adalah 24 cm . Jika jarak dua titik pusat lingkaran 26 cm dan panjang salah satu jari-jari lingkaran 4 cm , maka panjang jari-jari lingkaran yang lain adalah

- 6 cm
- 8 cm
- 10 cm
- 14 cm

31. Perhatikan gambar.



Salah satu bidang diagonal balok adalah

- ABCD
- ABGH
- BCGF
- CDHG

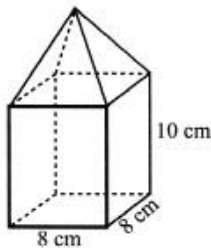
32. Kerangka prisma segitiga sama sisi dengan sisi alas 6 cm dan tinggi 8 cm akan dibuat dari sepotong kawat dengan panjang 5 meter . Banyak kerangka prisma paling banyak yang dapat dibuat adalah

- 10 buah
- 8 buah
- 7 buah
- 6 buah

33. Volume kerucut dengan jari-jari alas 7 cm dan tinggi 15 cm adalah ($\pi = \frac{22}{7}$)

- 1.848 cm^3
- 770 cm^3
- 462 cm^3
- 220 cm^3

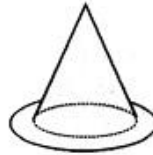
34. Perhatikan gambar gabungan balok dan limas tegak berikut.



Jika tinggi limas 3 cm , maka luas permukaannya adalah

- 320 cm^2
- 384 cm^2
- 400 cm^2
- 464 cm^2

35. Perhatikan gambar topi mainan yang terbuat dari karton.



Jika jari-jari lingkaran bagian dalam 7 cm dan jari-jari lingkaran bagian luar $10,5 \text{ cm}$ serta tinggi kerucut 24 cm , maka luas karton minimal yang diperlukan untuk membuat 2 buah topi adalah

- 1.485 cm^2
- 1.100 cm^2
- $742,5 \text{ cm}^2$
- 550 cm^2

36. Tabel berikut adalah data hasil ulangan Matematika.

Nilai	4	5	6	7	8	9	10
Frekwensi	1	2	4	6	4	3	1

Banyaknya siswa yang mendapat nilai kurang dari nilai rata-rata adalah

- 7 orang
- 10 orang
- 13 orang
- 17 orang

37. Rata-rata nilai 4 siswa laki-laki adalah $7,5$. Setelah digabung dengan nilai 6 siswa perempuan maka rata-rata keseluruhan menjadi $7,2$. Rata-rata nilai siswa perempuan adalah

- $6,5$
- $6,8$
- $7,0$
- $7,2$

38. Perhatikan diagram berikut.

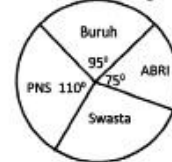


Diagram menggambarkan pekerjaan orang tua siswa. Jika banyak orang tua siswa yang menjadi PNS 66 orang, maka banyak orang tua siswa dengan pekerjaan swasta adalah

- 36 orang
- 40 orang
- 46 orang
- 48 orang

39. Tiga keping uang logam dilempar undi sekali. Peluang muncul paling banyak satu gambar adalah

- $\frac{1}{8}$
- $\frac{2}{8}$
- $\frac{4}{8}$
- $\frac{6}{8}$

40. Di dalam sebuah kantong terdapat 3 bola merah, 4 bola kuning dan 5 bola hijau yang identik. Sebuah kelereng diambil secara acak ternyata terambil bola hijau dan tidak dikembalikan. Peluang terambil kelereng merah pada pengambilan kedua adalah

- $\frac{3}{12}$
- $\frac{2}{12}$
- $\frac{3}{11}$
- $\frac{2}{11}$