

SIMULASI
UJIAN NASIONAL
TAHUN PELAJARAN 2014/2015

SMP/MTs

MATEMATIKA

Selasa, tgl simulasi (07.30 -09.30)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN



MATA PELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika

Jenjang : SMP/MTs

WAKTU PELAKSANAAN

Hari/Tanggal : Selasa, 5 Mei 2015 (simulasi)

Jam : 07.30 – 09.30

PETUNJUK UMUM

1. Periksalah Naskah Soal yang Anda terima sebelum mengerjakan soal yang meliputi :
 - a. Kelengkapan jumlah halaman atau urutannya
 - b. Kelengkapan dan urutan nomor soal
 - c. Kesesuaian Nama Mata Uji dan Program Studi yang tertera pada kanan atas Naskah Soal dengan Lembar Jawaban Ujian Nasional (LJUN).
 - d. Pastikan LJUN masih menyatu dengan naskah soal.
2. Laporkan kepada pengawas ruang ujian apabila terdapat lembar soal, nomor soal yang tidak lengkap atau tidak urut, serta LJUN yang rusak atau robek untuk mendapat gantinya.
3. Tulislah Nama dan Nomor Peserta Ujian Anda pada Kolom yang disediakan di halaman pertama butir soal.
4. Isilah pada LJUN Anda dengan :
 - a. Nama peserta pada kotak yang disediakan, lalu hitamkan bulatan di bawahnya sesuai dengan huruf di atasnya
 - b. Nomor Peserta dan Tanggal Lahir pada kolom yang disediakan, lalu hitamkan bulatan di bawahnya sesuai huruf/angka di atasnya
 - c. Nama Sekolah , Tanggal Ujian, dan bubuhkan Tanda Tangan Anda pada kotak yang disediakan.
5. Pisahkan LJUN dari Naskah Soal secara hati-hati.
6. Tersedia waktu 120 menit untuk mengerjakan Naskah Soal tersebut
7. Jumlah soal sebanyak 40 butir, pada setiap butir soal terdapat 4 (empat) pilihan jawaban.
8. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, tabel Matematika atau alat bantu hitung lainnya.
9. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas ruang ujian
10. Lembar soal dan halaman kosong boleh dicorat-coret, sedangkan LJUN tidak boleh dicorat-coret.

SELAMAT MENGERJAKAN !

Kerjakan dengan jujur, karena kejujuran adalah cermin kepribadian



1. Pak Paijo mempunyai sawah dengan luas $14\frac{1}{6}$ ha. Kebun itu diberikan kepada anak pertama dan anak kedua masing-masing seluasnya $6\frac{3}{4}$ ha dan $5\frac{2}{3}$ ha. Luas sisa sawah pak Paijo sekarang adalah
 - A. $2\frac{1}{3}$ ha
 - B. $2\frac{1}{4}$ ha
 - C. $1\frac{3}{4}$ ha
 - D. $1\frac{2}{3}$ ha

2. Seorang pemborong, merencanakan menyelesaikan suatu proyek dalam waktu 36 hari apabila dikerjakan oleh 30 orang. Jika proyek itu akan diselesaikan dalam waktu 24 hari, maka banyak pekerja tambahan yang dibutuhkan adalah
 - A. 45 orang
 - B. 20 orang
 - C. 15 orang
 - D. 10 orang

3. Hasil dari $81^{\frac{3}{4}} - 64^{\frac{2}{3}}$ adalah
 - A. 11
 - B. 16
 - C. 27
 - D. 41

4. Bentuk sederhana dari $\sqrt{72} : \sqrt{6}$ adalah
 - A. $2\sqrt{3}$
 - B. $3\sqrt{2}$
 - C. $2\sqrt{6}$
 - D. $4\sqrt{3}$

5. Bilangan $\frac{3}{\sqrt{6}}$ jika penyebutnya dirasionalkan menjadi
 - A. $\frac{1}{3}\sqrt{3}$
 - B. $\frac{1}{2}\sqrt{6}$
 - C. $2\sqrt{6}$
 - D. $3\sqrt{3}$

6. Sebuah koperasi menetapkan suku bunga pinjaman 12% per tahun. Jika Bayu meminjam uang Rp1.000.000,00 di koperasi tersebut dan membayar dengan cara mengangsur sebesar Rp110.000,00 perbulan, maka lama pinjaman Bayu di koperasi itu adalah
 - A. 10 bulan
 - B. 9 bulan
 - C. 8 bulan
 - D. 6 bulan



7. Suatu barisan aritmatika diketahui suku ke-4 adalah 11 dan suku ke-9 adalah 26, maka suku ke-11 adalah
- 29
 - 32
 - 35
 - 38
8. Pada barisan aritmetika diketahui suku ke-5 = 18 dan suku ke-9 = 34. Jumlah 50 suku pertama barisan tersebut adalah
- 2.600
 - 3.200
 - 4.800
 - 5.000
9. Dalam sebuah aula terdapat 20 kursi pada baris pertama dan setiap baris berikutnya bertambah 3 kursi dari baris di depannya. Jika aula tersebut memuat 15 baris kursi, maka banyaknya kursi di aula tersebut adalah
- 615 kursi
 - 680 kursi
 - 720 kursi
 - 870 kursi
10. Perhatikan pernyataan di bawah ini!
- $x^2 - 9 = (x + 9)(x - 1)$
 - $4x^2 + 6x = 2x(2x + 3)$
 - $x^2 + 2x - 15 = (x + 5)(x - 3)$
 - $2x^2 + 3x - 2 = (2x + 1)(x - 2)$
- Pernyataan yang benar adalah
- i dan ii
 - ii dan iii
 - iii dan iv
 - i dan iv
11. Jika $2x - 4 = -x + 8$, maka nilai $x + 1$ adalah
- 3
 - 4
 - 5
 - 6
12. Sebuah persegi panjang berukuran panjang $(2x + 3)$ cm dan lebar $(x + 2)$ cm. Jika kelilingnya 40 cm, maka luasnya adalah
- 64 cm^2
 - 75 cm^2
 - 91 cm^2
 - 96 cm^2
13. Jika $M = \{x \mid 3 < x \leq 8, x \in \text{bilangan asli}\}$, maka banyaknya himpunan bagian dari M adalah
- 8
 - 16
 - 32
 - 64

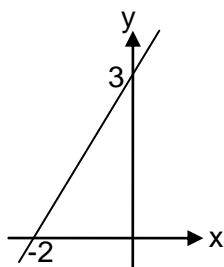


14. Dari 30 warga ditanya mengenai minuman kegemarannya. 17 orang gemar *minum teh* dan 11 orang gemar *minum teh dan kopi*. Banyaknya warga yang gemar *minum kopi* adalah
- 24 orang
 - 13 orang
 - 7 orang
 - 2 orang

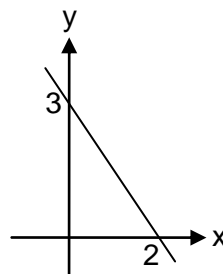
15. Jika $f(x) = 3x - 5$ dan $f(d) = 16$, maka nilai d adalah
- 7
 - 5
 - 4
 - 3

16. Grafik fungsi $2x - 3y = 6$ dengan $x, y \in \mathbb{R}$ adalah

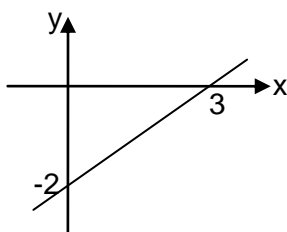
A.



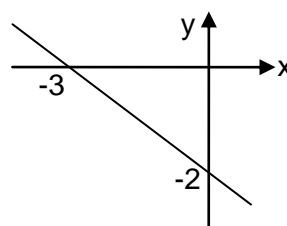
C.



B.



D.



17. Persamaan garis yang melalui titik $P(-5, -3)$ dan tegak lurus dengan garis yang melalui titik $(-4, 2)$ dan $(-1, -2)$ adalah

- $4y + 3x + 19 = 0$
- $4x - 3y - 3 = 0$
- $3x - 4y + 3 = 0$
- $3x - 4y + 19 = 0$

18. Diketahui titik $A(-2, -1)$, $B(3, 2)$, dan $C(6, p)$. Jika garis yang melalui titik AB tegak lurus dengan garis yang melalui titik BC , maka nilai p adalah

- 6
- 3
- 3
- 6

19. Penyelesaian sistem persamaan dari $2x + 3y = 26$ dan $3x + 4y = 37$ adalah x dan y . Nilai dari xy adalah

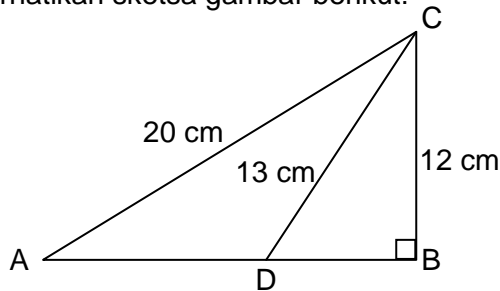
- 69
- 11
- 28
- 63



20. Di belakang gedung film ada tempat parkir untuk kendaraan sepeda motor dan mobil. Kapasitas tempat parkir tersebut hanya bisa menampung 80 kendaraan sepeda motor dan mobil. Banyak roda seluruhnya 208. Jika tarif parkir untuk mobil Rp5.000,00 dan sepeda motor Rp1.500,00, maka pendapatan uang parkir saat itu adalah

- A. Rp204.000,00
- B. Rp214.000,00
- C. Rp224.000,00
- D. Rp240.000,00

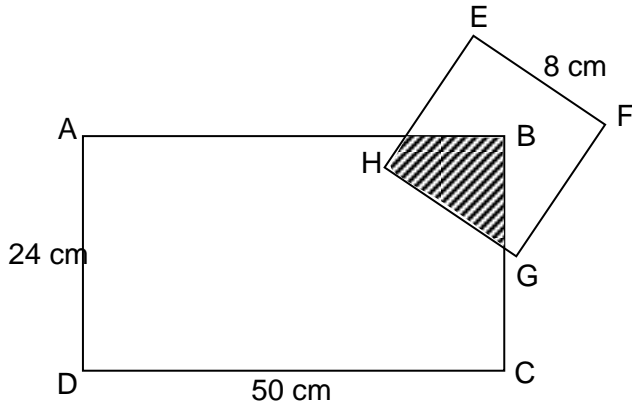
21. Perhatikan sketsa gambar berikut!



Segitiga ABC siku-siku di B. Jika panjang $AC = 20$ cm, $DC = 13$ cm dan $BC = 12$ cm, maka panjang AD adalah

- A. 9 cm
- B. 11 cm
- C. 12 cm
- D. 16 cm

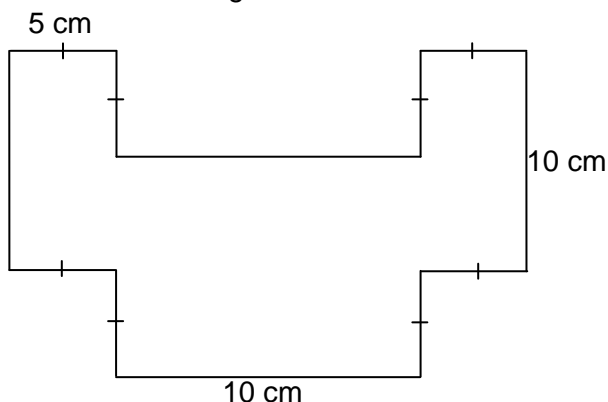
22. Perhatikan sketsa gambar berikut!



ABCD adalah persegi panjang dan EFGH adalah persegi, titik B adalah pusat persegi EFGH. Luas daerah yang diarsir adalah

- A. 32 cm^2
- B. 24 cm^2
- C. 16 cm^2
- D. 12 cm^2

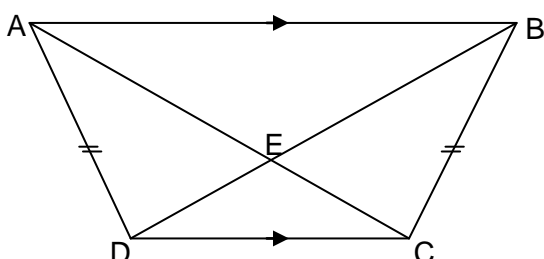
23. Perhatikan sketsa gambar berikut!



Keliling bangun tersebut adalah

- A. 40 cm
- B. 60 cm
- C. 80 cm
- D. 100 cm

24. Perhatikan sketsa gambar berikut!

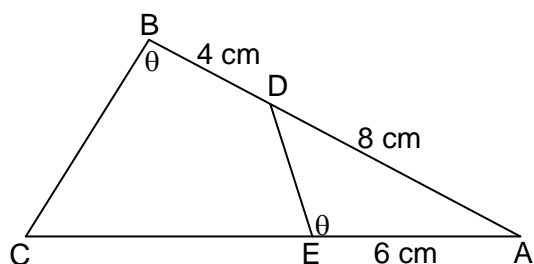


Banyaknya pasangan segitiga yang kongruen adalah

- A. 4
- B. 3
- C. 2
- D. 1



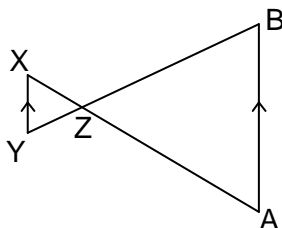
25. Perhatikan gambar di bawah ini!



Panjang CE adalah

- A. 8 cm
- B. 10 cm
- C. 12 cm
- D. 16 cm

26. Perhatikan gambar di bawah ini!



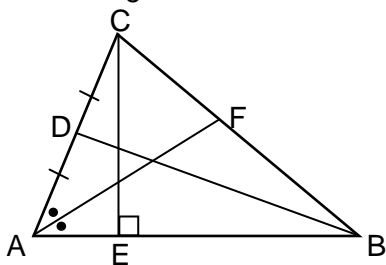
Perbandingan yang benar adalah

- A. $\frac{XY}{XZ} = \frac{AB}{BZ}$
- B. $\frac{YZ}{XZ} = \frac{BZ}{AZ}$
- C. $\frac{YZ}{XY} = \frac{AB}{BZ}$
- D. $\frac{XY}{XZ} = \frac{AB}{BZ}$

27. Sudut A dan sudut B adalah dua sudut yang saling berpelurus. Jika besar $\angle A = (2x + 5)^\circ$ dan besar $\angle B = (4x + 7)^\circ$, maka besar $\angle A$ adalah

- A. 28°
- B. 56°
- C. 61°
- D. 119°

28. Perhatikan gambar berikut!



Yang merupakan garis berat, garis tinggi dan garis bagi pada segitiga di samping berturut-turut adalah

- A. BD, CE, AF
- B. AF, BD, CE
- C. BD, AF, CE
- D. AF, CE, BD

29. Sebuah lingkaran berpusat di titik O dengan panjang jari-jari 14 cm. Jika besar $\angle COD = 90^\circ$, maka luas juring COD adalah

- A. 77 cm^2
- B. 154 cm^2
- C. 177 cm^2
- D. 308 cm^2

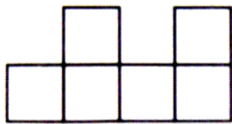
30. Diketahui dua lingkaran masing-masing berjari-jari 6 cm dan 4 cm. Jika panjang garis singgung persekutuan dalam lingkaran 24 cm, maka jarak titik pusat kedua lingkaran tersebut adalah

- A. 24 cm
- B. 25 cm
- C. 26 cm
- D. 27 cm

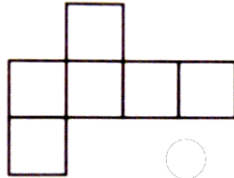


31. Sebuah limas mempunyai alas berbentuk segi-8. Banyaknya rusuk dan sisi limas berturut-turut adalah
- 16 dan 9
 - 16 dan 10
 - 24 dan 9
 - 24 dan 10

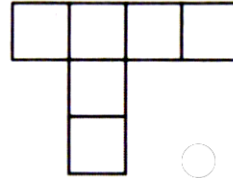
32. Perhatikan gambar rangkaian persegi berikut!



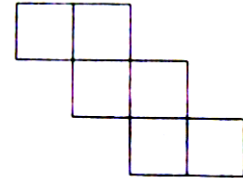
I



II



III

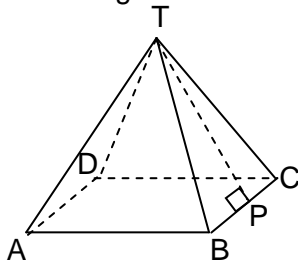


IV

Rangkaian yang merupakan jaring-jaring kubus adalah

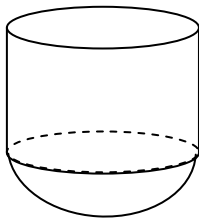
- I dan II
 - I dan III
 - II dan III
 - II dan IV
33. Volume prisma yang alasnya berbentuk layang-layang dengan panjang diagonal 15 cm dan 12 cm serta tinggi prisma 9 cm adalah
- 180 cm^3
 - 540 cm^3
 - 810 cm^3
 - 1.620 cm^3

34. Perhatikan gambar limas T.ABCD berikut!



Alas limas di samping berbentuk persegi dengan keliling alasnya 72 cm dan panjang $TP = 15 \text{ cm}$. Luas permukaan limas adalah

- 324 cm^2
 - 540 cm^2
 - 864 cm^2
 - 964 cm^2
35. Perhatikan gambar bangun berikut!



Bangun terdiri dari tabung dan belahan bola. Diketahui tinggi tabung = diameter bola, yaitu 40 cm. Luas seluruh permukaan bangun adalah

- $2.200\pi \text{ cm}^2$
- $2.800\pi \text{ cm}^2$
- $3.200\pi \text{ cm}^2$
- $3.600\pi \text{ cm}^2$

36. Perhatikan tabel data nilai matematika berikut!

| | | | | | |
|-----------|---|---|---|----|---|
| Nilai | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Frekuensi | 4 | 8 | 9 | 14 | 5 |

Dari data di atas, pernyataan berikut yang benar adalah

- Modusnya 14 karena frekuensi tertinggi
 - Modusnya 8 karena data yang memiliki frekuensi tertinggi
 - Modusnya 7 karena modus adalah nilai tengah
 - Modusnya 7,2 karena modus adalah rata-rata
37. Data nilai matematika kelas IXA disajikan dalam tabel berikut

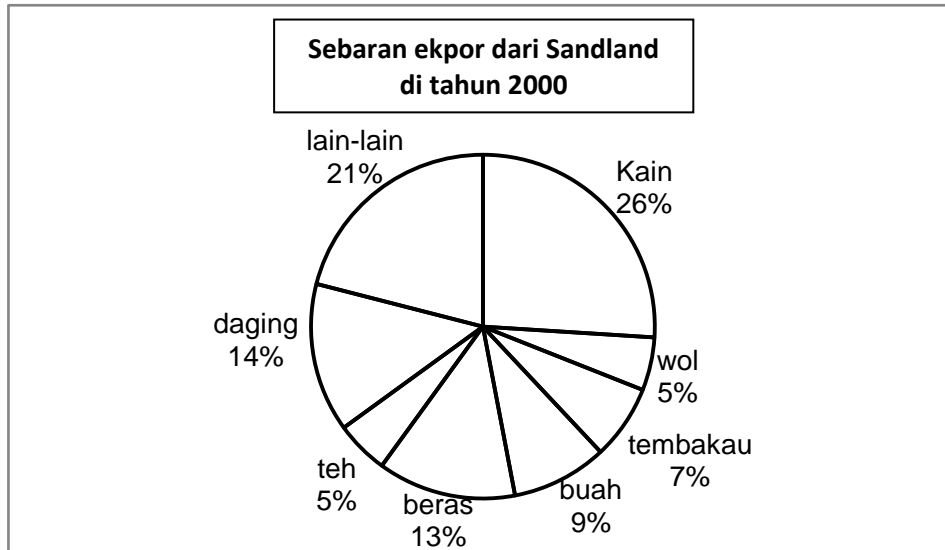
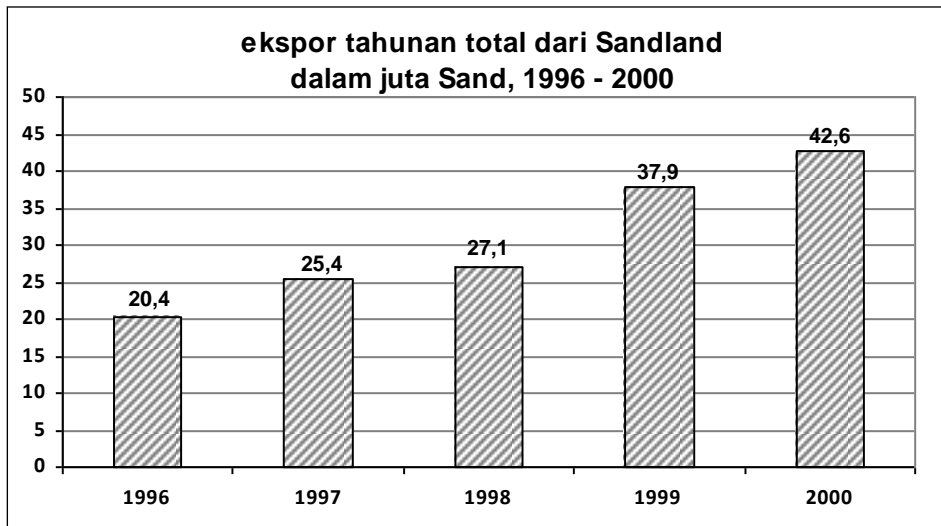


| | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| Nilai | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Frekuensi | 2 | 3 | 4 | 8 | 6 | 5 | 2 |

Banyak siswa yang mendapat nilai lebih dari nilai rata-rata adalah

- A. 5 orang
- B. 6 orang
- C. 13 orang
- D. 21 orang

38. Grafik di bawah ini memberikan informasi tentang ekspor dari Sandland, sebuah negeri yang menggunakan satuan mata uang Sand



Berapakah harga buah yang diekspor dari Sandland di tahun 2000?

- A. 1,8 juta sand
- B. 2,3 juta sand
- C. 3,4 juta sand
- D. 3,8 juta sand



39. Sebuah film dokumenter menayangkan perihal gempa bumi dan seberapa sering gempa bumi terjadi. Film itu mencakup diskusi tentang keterkiraan gempa bumi. Seorang ahli geologi menyatakan : “Dalam dua puluh tahun ke depan, peluang bahwa sebuah gempa bumi akan terjadi di kota X adalah dua per tiga”
Manakah di bawah ini yang paling mencerminkan maksud pernyataan ahli geologi tersebut?
- A. $\frac{2}{3} \times 20 = 13,3$, sehingga antara 13 dan 14 tahun dari sekarang akan terjadi sebuah gempa bumi di kota X
 - B. $\frac{2}{3}$ lebih besar daripada $\frac{1}{2}$, sehingga kita dapat meyakini bahwa akan terjadi sebuah gempa bumi di kota X pada suatu saat dalam 20 tahun ke depan
 - C. Peluang terjadinya sebuah gempa bumi di kota X pada suatu saat dalam 20 tahun kedepan lebih tinggi daripada peluang tidak terjadinya gempa bumi
 - D. Kita tak dapat mengatakan apa yang akan terjadi, karena tidak seorang pun dapat meyakinkan kapan sebuah gempa bumi akan terjadi
40. Peluang munculnya mata dadu berjumlah 8 pada percobaan melempar undi dua dadu bersama-sama sebanyak satu kali adalah
- A. $\frac{4}{36}$
 - B. $\frac{5}{36}$
 - C. $\frac{6}{36}$
 - D. $\frac{8}{36}$