



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 Suparjo memiliki dua lahan masing-masing luasnya $8\frac{2}{5}$ ha dan $6\frac{3}{4}$ ha. Jika $4\frac{1}{2}$ ha dari lahan miliknya diberikan kepada anak pertamanya, maka sisa lahan pak Suparjo sekarang adalah
 - A. $10\frac{13}{20}$ ha
 - B. $11\frac{4}{5}$ ha
 - C. $12\frac{1}{10}$ ha
 - D. $12\frac{9}{10}$ ha

2. Seorang pemborong memperkirakan dapat menyelesaikan suatu pekerjaan dalam waktu 16 minggu dengan 48 orang pekerja. Karena suatu hal pekerjaan itu harus selesai dalam waktu 12 minggu, maka pemborong tersebut memerlukan tambahan pekerja sebanyak
 - A. 12 orang
 - B. 16 orang
 - C. 36 orang
 - D. 64 orang

3. Hasil dari $27^{\frac{4}{3}} - 64^{\frac{5}{6}}$ adalah
 - A. 32
 - B. 49
 - C. 64
 - D. 81

4. Bentuk sederhana dari $\sqrt{90} : \sqrt{5}$ adalah
 - A. $2\sqrt{3}$
 - B. $3\sqrt{2}$
 - C. $2\sqrt{6}$
 - D. $4\sqrt{3}$

5. Bilangan $\frac{4}{\sqrt{6}}$ jika penyebutnya dirasionalkan menjadi
 - A. $\frac{2}{3}\sqrt{6}$
 - B. $\frac{3}{2}\sqrt{3}$
 - C. $2\sqrt{6}$
 - D. $3\sqrt{3}$

6. Sebuah bank menetapkan suku bunga pinjaman 9% per tahun. Jika Bayu meminjam uang Rp1.200.000,00 di bank tersebut dan membayar dengan cara mengangsur sebesar Rp159.000,00 perbulan, maka lama pinjaman Bayu di bank 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-13 adalah
- 29
 - 32
 - 35
 - 38
8. Pada barisan aritmetika, diketahui $U_4 = 15$ dan $U_{10} = 39$. Jumlah 40 suku pertama barisan bilangan tersebut adalah
- 3.024
 - 3.068
 - 3.224
 - 3.240
9. Dalam sebuah aula terdapat 20 kursi pada baris pertama dan setiap baris berikutnya bertambah 4 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!
- $x^2 - 16 = (x + 4)(x - 4)$
 - $3x^2 + 6x = 3x(2x + 3)$
 - $x^2 + 2x - 8 = (x + 5)(x - 3)$
 - $2x^2 - 3x - 2 = (2x + 1)(x - 2)$
- Pernyataan yang benar adalah
- i dan ii
 - ii dan iii
 - iii dan iv
 - i dan iv
11. Jika $2x + 3 = -x + 9$, maka nilai $x + 1$ adalah
- 2
 - 3
 - 4
 - 5
12. Sebuah persegi panjang berukuran panjang $(2x + 2)$ cm dan lebar $(x + 3)$ cm. Jika kelilingnya 40 cm, maka luasnya adalah
- 64 cm^2
 - 75 cm^2
 - 91 cm^2
 - 96 cm^2
13. Jika $M = \{x \mid 3 < x < 8, x \in \text{bilangan asli}\}$, maka banyaknya himpunan bagian dari M adalah
- 8
 - 16
 - 32
 - 64
14. Dari 30 warga ditanya mengenai minuman kegemarannya. 26 orang gemar *minum teh* dan 9 orang gemar *minum teh dan kopi*. Banyaknya warga yang gemar *minum kopi* adalah
- 24 orang



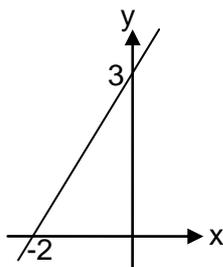
- B. 13 orang
- C. 7 orang
- D. 2 orang

15. Jika $f(x) = 3x - 2$ dan $f(t) = 25$, maka nilai t adalah

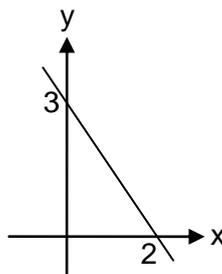
- A. 5
- B. 6
- C. 8
- D. 9

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

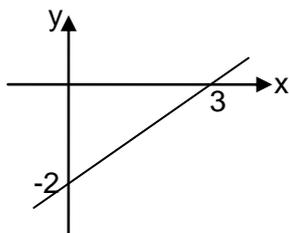
A.



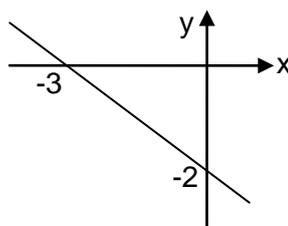
C.



B.



D.



17. Persamaan garis yang melalui titik $Q(3, -2)$ dan tegak lurus dengan garis yang melalui titik $(-5, 5)$ dan $(7, -3)$ adalah

- A. $2y - 3x = -13$
- B. $3y + 2x = 0$
- C. $2y + 3x = 5$
- D. $3y - 2x = -12$

18. Diketahui titik $P(1, -4)$, $Q(-4, 2)$, dan $R(2, a)$. Jika garis yang melalui titik PQ tegak lurus dengan garis yang melalui titik QR , maka nilai a adalah

- A. -7
- B. -2
- C. 2
- D. 7

19. Jika x dan y merupakan penyelesaian dari $3p + 4q = -16$ dan $2p - q = -18$, maka nilai dari $-x + y$ adalah

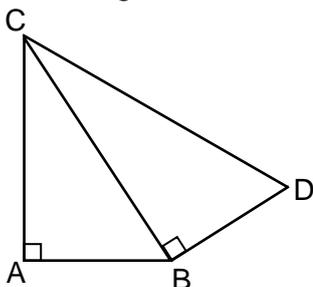
- A. -10
- B. -6
- C. 6
- D. 10



20. Di belakang gedung sekolah ada tempat parkir untuk kendaraan sepeda motor dan mobil. Kapasitas tempat parkir tersebut hanya bisa menampung 50 kendaraan sepeda motor dan mobil. Banyak roda seluruhnya 120. Jika tarif parkir untuk mobil Rp10.000,00 dan sepeda motor Rp5.000,00, maka pendapatan uang parkir saat itu adalah

- A. Rp250.000,00
- B. Rp300.000,00
- C. Rp400.000,00
- D. Rp450.000,00

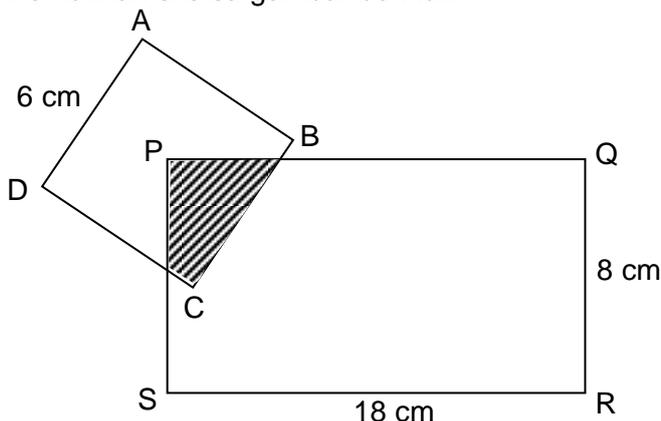
21. Perhatikan sketsa gambar berikut!



Panjang $AB = 3$ cm, $AC = 4$ cm dan $CD = 13$ cm.
Panjang BD adalah

- A. 12 cm
- B. 11 cm
- C. 8 cm
- D. 5 cm

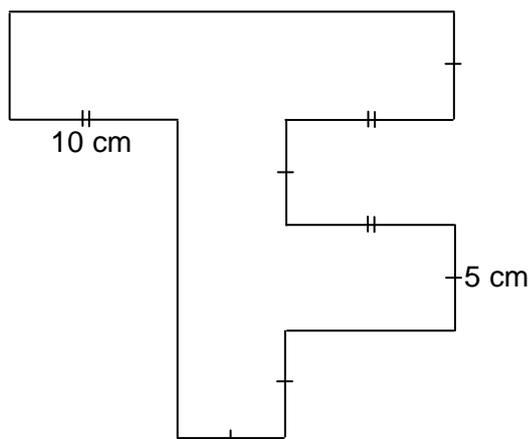
22. Perhatikan sketsa gambar berikut!



ABCD adalah persegi dan PQRS adalah persegipanjang. P merupakan titik pusat simetri putar persegi ABCD. Luas daerah yang diarsir adalah

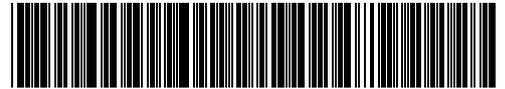
- A. 4 cm^2
- B. 8 cm^2
- C. 9 cm^2
- D. 14 cm^2

23. Perhatikan sketsa gambar berikut!

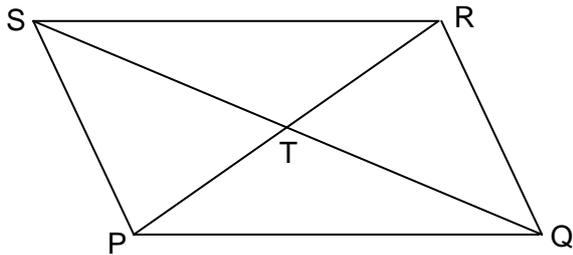


Keliling bangun tersebut adalah

- A. 80 cm
- B. 90 cm
- C. 100 cm
- D. 110 cm



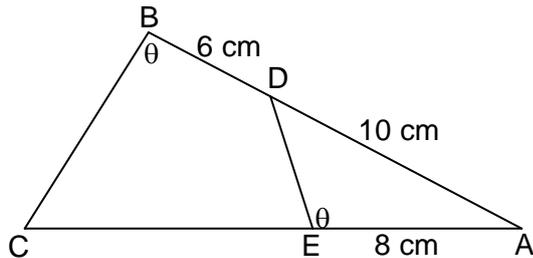
24. Perhatikan sketsa gambar berikut!



ABCD adalah bangun jajargenjang! Banyaknya pasangan segitiga yang kongruen adalah

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7

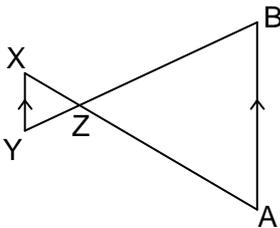
25. Perhatikan gambar berikut!



Panjang CE adalah

- A. 8 cm
- B. 12 cm
- C. 16 cm
- D. 20 cm

26. Perhatikan gambar di bawah!



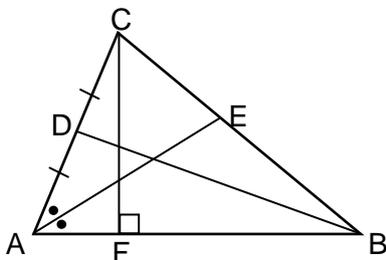
Perbandingan yang benar adalah

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

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

- A. 28°
- B. 63°
- C. 117°
- D. 119°

28. Perhatikan gambar berikut!



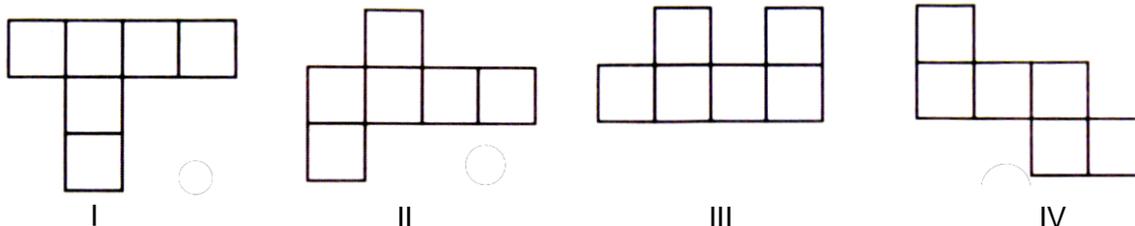
Yang merupakan garis berat, garis tinggi dan garis bagi pada segitiga di samping berturut-turut adalah

- A. BD, CF, AE
- B. AE, BD, CF
- C. BD, AE, CF
- D. AE, CE, BD



29. Sebuah lingkaran berpusat di titik O dengan panjang jari-jari 7 cm. Jika besar $\angle COD = 90^\circ$, maka panjang busur CD adalah
- 9 cm
 - 11 cm
 - 13 cm
 - 15 cm
30. Diketahui dua lingkaran masing-masing berjari-jari 11 cm dan 2 cm. Jika panjang garis singgung persekutuan luar lingkaran 12 cm, maka jarak titik pusat kedua lingkaran tersebut adalah
- 13 cm
 - 14 cm
 - 15 cm
 - 16 cm
31. Sebuah prisma mempunyai alas berbentuk segi-7. Banyaknya rusuk dan sisi prisma berturut-turut adalah
- 21 dan 9
 - 21 dan 8
 - 14 dan 9
 - 14 dan 8

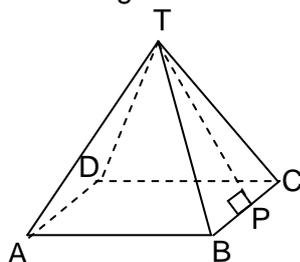
32. Perhatikan gambar rangkaian persegi berikut!



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 14 cm dan 10 cm serta tinggi prisma 12 cm adalah
- 1.680 cm^3
 - 840 cm^3
 - 560 cm^3
 - 140 cm^3

34. Perhatikan gambar limas T.ABCD berikut!

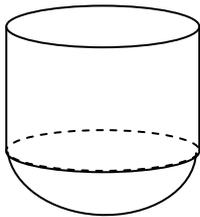


Alas limas berbentuk persegi. Keliling alasnya 64 cm dan panjang $TP = 15 \text{ cm}$. Luas permukaan limas adalah

- 960 cm^2
- 736 cm^2
- 480 cm^2
- 256 cm^2



35. Perhatikan gambar bangun berikut!



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

- A. $3.600\pi \text{ cm}^2$
- B. $3.200\pi \text{ cm}^2$
- C. $2.800\pi \text{ cm}^2$
- D. $2.200\pi \text{ cm}^2$

36. Perhatikan tabel data nilai matematika berikut!

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

Dari data di atas, pernyataan berikut yang benar adalah

- A. Modusnya 7 karena modus adalah nilai tengah
- B. Modusnya 14 karena frekuensi tertinggi
- C. Modusnya 7 karena data yang memiliki frekuensi tertinggi
- D. Modusnya 7 karena modus adalah rata-rata

37. Data nilai matematika kelas IXA disajikan dalam tabel berikut

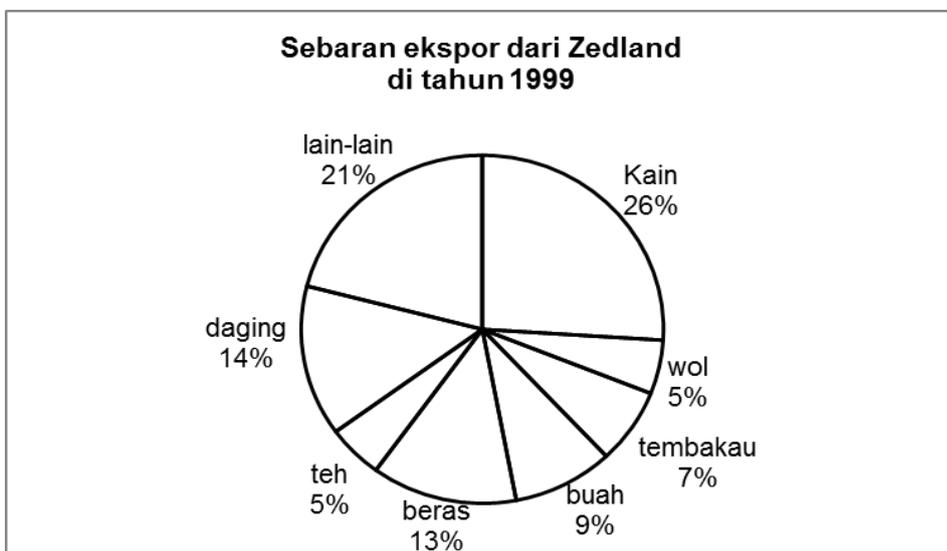
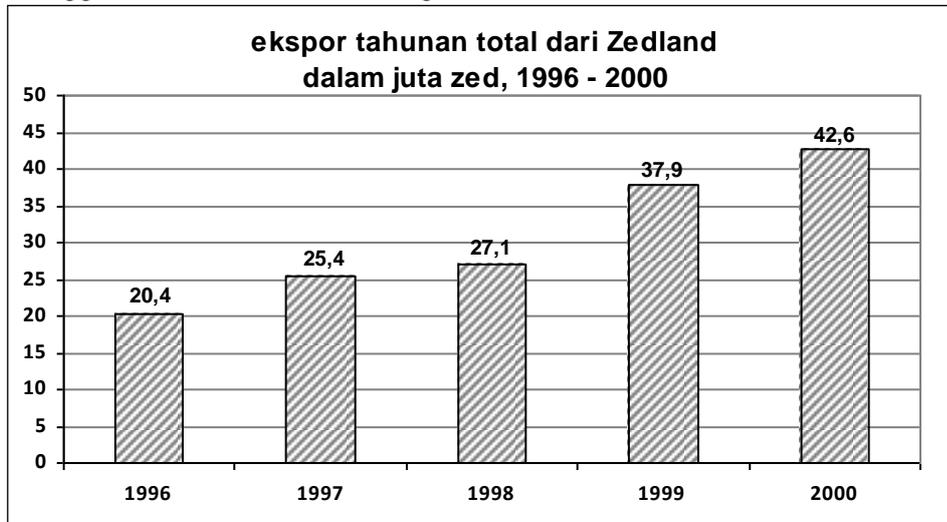
Nilai	4	5	6	7	8	9	10
Frekuensi	1	2	4	8	5	3	2

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

- A. 18 orang
- B. 10 orang
- C. 8 orang
- D. 7 orang



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



Berapakah harga buah yang diekspor dari Zedland di tahun 1999?

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



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 Zed adalah dua per tiga"
- Manakah di bawah ini yang paling mencerminkan maksud pernyataan ahli geologi tersebut?
- A. Peluang terjadinya sebuah gempa bumi di kota Zed pada suatu saat dalam 20 tahun kedepan lebih tinggi daripada peluang tidak terjadinya gempa bumi
 - B. $\frac{2}{3} \times 20 = 13,3$, sehingga antara 13 dan 14 tahun dari sekarang akan terjadi sebuah gempa bumi di kota Zed
 - C. $\frac{2}{3}$ lebih besar daripada $\frac{1}{2}$, sehingga kita dapat meyakini bahwa akan terjadi sebuah gempa bumi di kota Zed pada suatu saat dalam 20 tahun ke depan
 - D. Kita tak dapat mengatakan apa yang akan terjadi, karena tidak seorang pu dapat meyakinkan kapan sebuah gempa bumi akan terjadi
40. Peluang munculnya mata dadu berjumlah 5 pada percobaan melempar undi dua dadu bersama-sama sebanyak satu kali adalah
- A. $\frac{9}{36}$
 - B. $\frac{6}{36}$
 - C. $\frac{5}{36}$
 - D. $\frac{4}{36}$