



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*

Nama :

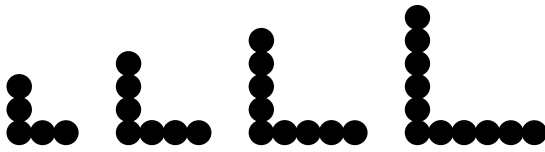
No Peserta :



1. Seorang petani memiliki tanah seluas  $360 \text{ m}^2$ .  $\frac{1}{6}$  bagian tanahnya ditanami jagung,  $\frac{3}{5}$  bagian digunakan untuk kolam ikan, dan sisanya ditanami sayuran. Luas tanah yang ditanami sayuran adalah ....
  - A.  $92 \text{ m}^2$
  - B.  $88 \text{ m}^2$
  - C.  $85 \text{ m}^2$
  - D.  $84 \text{ m}^2$
2. Perbandingan uang Danang dan uang Adi adalah  $2 : 5$ . Jika selisih uang keduanya sebesar Rp.24.000,00, maka jumlah uang mereka adalah ....
  - A. Rp.40.000,00
  - B. Rp.54.000,00
  - C. Rp.56.000,00
  - D. Rp.60.000,00
3. Hasil dari  $3^{-1} + 3^{-2}$  adalah ....
  - A.  $\frac{1}{9}$
  - B.  $\frac{2}{9}$
  - C.  $\frac{4}{9}$
  - D.  $\frac{7}{9}$
4. Bentuk sederhana dari  $\sqrt{5} \times \sqrt{10}$  adalah ....
  - A.  $5\sqrt{6}$
  - B.  $5\sqrt{5}$
  - C.  $5\sqrt{3}$
  - D.  $5\sqrt{2}$
5. Bilangan  $\frac{4}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$  jika penyebutnya dirasionalkan menjadi ....
  - A.  $2(\sqrt{5} - \sqrt{3})$
  - B.  $2(\sqrt{5} + \sqrt{3})$
  - C.  $4(\sqrt{5} - \sqrt{3})$
  - D.  $4(\sqrt{5} + \sqrt{3})$
6. Bu Lilis menabung uang di koperasi BAHAGIA. Setelah 10 bulan, jumlah uang Bu Lilis Rp.2.200.000,00. Jika koperasi memberikan bunga tunggal 12 % per tahun, maka tabungan mula-mula Bu Lilis adalah ....
  - A. Rp.2.000.000,00
  - B. Rp.1.800.000,00
  - C. Rp.1.500.000,00
  - D. Rp.1.200.000,00



7. Perhatikan gambar di bawah ini!

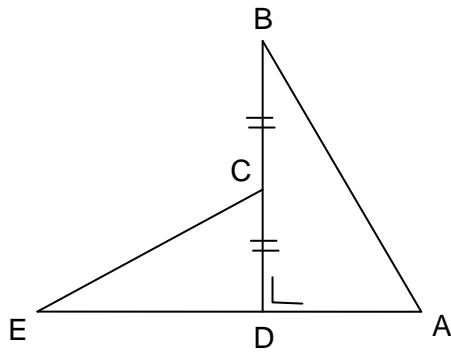


Banyaknya titik pada pola ke-22 adalah ....

- A. 20  
B. 42  
C. 45  
D. 47
8. Jumlah semua bilangan antara 1 dan 100 yang habis dibagi tujuh adalah ....  
A. 1470  
B. 735  
C. 700  
D. 105
9. Pada tumpukan batu bata, banyak batu bata paling atas ada 20 buah, tepat dibawahnya ada 28 buah, dan seterusnya. Setiap tumpukan di bawahnya selalu lebih banyak 8 buah. Jika ada 14 tumpukan batu bata dari atas sampai bawah, banyak batu bata pada tumpukan paling bawah adalah ....  
A. 124  
B. 132  
C. 700  
D. 1.008
10. Hasil penjabaran dari  $(5x - 4)(3x + 2)$  adalah ....  
A.  $15x^2 + 22x - 8$   
B.  $15x^2 - 2x - 8$   
C.  $15x^2 - 22x + 8$   
D.  $15x^2 + 22x + 8$
11. Untuk  $x \in \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ , himpunan penyelesaian dari  $2x - 1 > 5$  adalah ....  
A.  $\{5, 6\}$   
B.  $\{4, 5, 6\}$   
C.  $\{3, 4, 5, 6\}$   
D.  $\{0, 1, 2, 3\}$
12. Kebun berbentuk belah ketupat, panjang kedua diagonalnya 12 m dan 16 m. Di sekelilingnya di tanami pohon dengan jarak antar pohon 2 m. Banyak pohon adalah ....  
A. 20  
B. 24  
C. 30  
D. 40
13. Banyak himpunan bagian dari  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  yang memiliki 2 anggota adalah ....  
A. 6  
B. 12  
C. 15  
D. 64



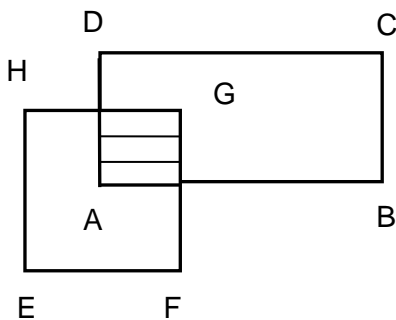
14. Dalam suatu kelas terdapat 26 orang siswa menyukai film komedi, dan 17 orang siswa menyukai film horor. Jika jumlah siswa dalam kelas itu ada 39 orang. Maka banyak siswa yang menyukai film horor dan komedi adalah ....
- 4 orang
  - 5 orang
  - 13 orang
  - 43 orang
15. Diketahui fungsi  $f : x \rightarrow 3 - 2x$  dengan daerah asal  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ . Daerah hasil fungsi tersebut adalah ....
- $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ .
  - $\{5, 7, 9, 11, 12\}$ .
  - $\{-10, -8, -6, -4, -2\}$ .
  - $\{-7, -5, -3, -1, 1\}$ .
16. Suatu fungsi di rumuskan dengan  $f(x) = ax + b$  jika  $f(5) = 16$  dan  $f(4) = 11$ , Maka nilai  $f(-1)$  adalah ....
- 16
  - 14
  - 4
  - 10
17. Persamaan garis yang melalui titik (3, 4) dan sejajar dengan garis  $y = 2x + 4$  adalah ....
- $y = 2x + 2$
  - $y = 2x + 4$
  - $y = 2x - 4$
  - $y = 2x - 2$
18. Gradien garis yang melalui titik (3, -2) dan (4, 1) adalah ....
- 3
  - 2
  - 1
  - 2
19. Penyelesaian sistem persamaan dari  $3x + 3y = 3$  dan  $2x - 4y = 14$  adalah  $x$  dan  $y$ . Nilai dari  $4x - 3y$  adalah ....
- 18
  - 16
  - 12
  - 16
20. Jumlah dan selisih dua buah bilangan masing-masing adalah 19 dan 7. Selisih kuadrat kedua bilangan itu adalah ....
- 49
  - 99
  - 103
  - 133
21. Perhatikan gambar di bawah ini!



Diketahui panjang  $AB = EA = 26$  cm dan  $AD = 10$  cm, maka panjang  $EC$  adalah ....

- A. 10 cm
- B. 15 cm
- C. 20 cm
- D. 22 cm

22. Perhatikan gambar persegi panjang ABCD dan persegi EFGH di bawah ini!



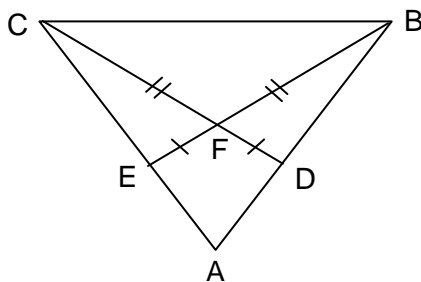
Panjang  $AB = 12$  cm,  $BC = 8$  cm,  $EF = 4$  cm. Jika luas daerah yang diarsir  $8$  cm<sup>2</sup>, maka luas daerah yang tidak diarsir seluruhnya adalah ....

- A. 96 cm<sup>2</sup>
- B. 88 cm<sup>2</sup>
- C. 80 cm<sup>2</sup>
- D. 40 cm<sup>2</sup>

23. Sebuah taman berbentuk persegi panjang yang panjangnya 24 m dan lebar 16 m. Di sekeliling taman ditanami pohon cemara dengan jarak antar pohon 4 m. Jika harga pohon Rp.70.000,00 per batang, maka biaya yang diperlukan untuk membeli pohon seluruhnya adalah ....

- A. Rp.1.400.000,00
- B. Rp.1.600.000,00
- C. Rp.2.400.000,00
- D. Rp.2.800.000,00

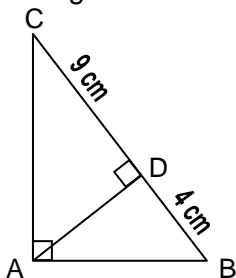
24. Perhatikan gambar di bawah ini!



Syarat segitiga CFE kongruen dengan segitiga BFD adalah ....

- A. (sisi, sisi, sisi)
- B. (sisi, sudut, sisi)
- C. (sudut, sudut, sudut)
- D. (sudut, sudut, sisi)

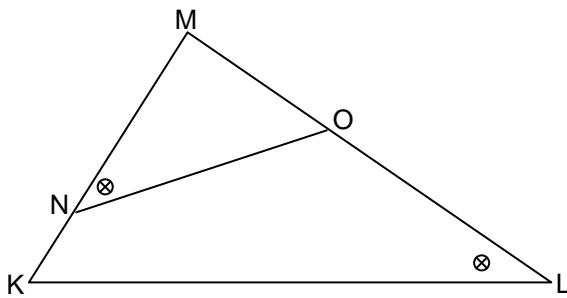
25. Perhatikan gambar berikut!



Luas segitiga ABC di samping adalah ....

- A. 13 cm<sup>2</sup>
- B. 26 cm<sup>2</sup>
- C. 36 cm<sup>2</sup>
- D. 39 cm<sup>2</sup>

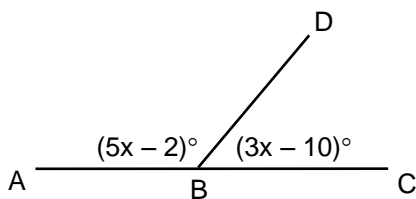
26. Perhatikan gambar!



Perbandingan yang benar dari gambar segitiga di samping adalah ....

- A.  $\frac{NM}{KM} = \frac{MO}{ML}$   
 B.  $\frac{MO}{NO} = \frac{ML}{KL}$   
 C.  $\frac{NM}{ML} = \frac{MO}{KM}$   
 D.  $\frac{MO}{ML} = \frac{KN}{OL}$

27. Perhatikan gambar berikut!



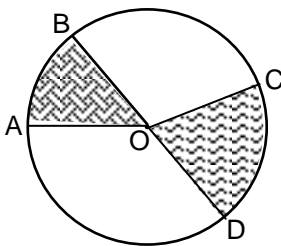
Besar  $\angle CBD$  adalah ....

- A.  $24^\circ$   
 B.  $62^\circ$   
 C.  $118^\circ$   
 D.  $122^\circ$

28. Pada segitiga PQR dengan sudut P merupakan sudut lancip, ditarik sebuah garis dari titik Q ke sisi PR sehingga garis itu tegak lurus terhadap garis PR itu. Garis tersebut dinamakan ....

- A. garis tinggi  
 B. garis bagi  
 C. garis berat  
 D. garis sumbu

29. Perhatikan gambar berikut!



Jika  $\angle AOB = 40^\circ$ ,  $\angle COD = 60^\circ$  dan panjang busur DC = 42 cm, maka panjang busur AB adalah ....

- A. 36 cm  
 B. 28 cm  
 C. 24 cm  
 D. 14 cm

30. Jarak pusat dua lingkaran adalah 20 cm dan panjang garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran adalah 16 cm. Jika panjang salah satu jari-jari lingkaran adalah 4 cm, maka panjang jari-jari lingkaran yang kedua adalah ....

- A. 6 cm  
 B. 8 cm  
 C. 10 cm  
 D. 12 cm

31. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!

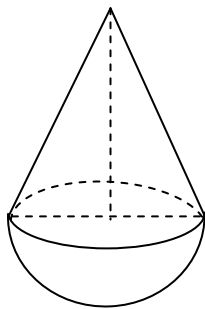
- (i) mempunyai 5 sisi, 8 rusuk dan 5 titik sudut



- (ii) mempunyai 6 sisi, 10 rusuk dan 6 titik sudut
- (iii) mempunyai 7 sisi, 15 rusuk dan 10 titik sudut
- (iv) mempunyai 8 sisi, 18 rusuk dan 12 titik sudut

Pernyataan di atas yang merupakan unsur-unsur limas segi-5 adalah ....

- A. (i)
  - B. (ii)
  - C. (iii)
  - D. (iv)
32. Tersedia kawat sepanjang 5 m akan digunakan untuk membuat 3 buah kerangka balok dengan ukuran 15 cm x 12 cm x 8 cm. Sisa kawat yang tidak terpakai adalah ....
- A. 60 cm
  - B. 76 cm
  - C. 80 cm
  - D. 90 cm
33. Sebuah prisma dengan alas belah ketupat mempunyai keliling alas 80 cm dan salah satu diagonalnya 32 cm. Jika panjang rusuk tegaknya 20 cm, maka volume prisma tersebut adalah ....
- A. 1.280 cm<sup>3</sup>
  - B. 1.920 cm<sup>3</sup>
  - C. 3.840 cm<sup>3</sup>
  - D. 7.680 cm<sup>3</sup>
34. Sebuah kubah Masjid berbentuk setengah bola dibuat dari aluminium. Jika diameter kubah 7 meter dan harga aluminium Rp.25.000,00 per meter persegi, maka biaya pembelian bahan aluminium untuk membuat kubah adalah ....
- A. Rp.7.700.400,00
  - B. Rp.3.840.000,00
  - C. Rp.2.887.000,00
  - D. Rp.1.925.000,00
35. Perhatikan gambar bangun berikut!



Bangun terdiri dari kerucut dan setengah bola. Diketahui jari-jari kerucut 5 cm, tinggi bangun 17 cm. Luas permukaan bangun tersebut adalah ....

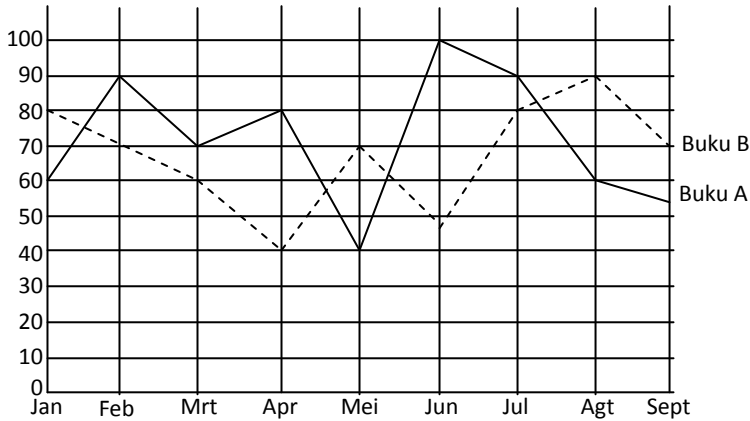
- A.  $110\pi \text{ cm}^2$
  - B.  $115\pi \text{ cm}^2$
  - C.  $135\pi \text{ cm}^2$
  - D.  $140\pi \text{ cm}^2$
36. Nilai ulangan matematika dari sekelompok anak ditunjukkan pada tabel di bawah ini.
- | Nilai     | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------|---|---|---|---|---|----|
| Frekuensi | 2 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1  |
- Median dari data di atas adalah ....
- A. 6,0
  - B. 6,5
  - C. 7,0
  - D. 7,5
37. Nilai rata-rata ulangan matematika 10 siswa adalah 61. Jika digabung lagi dengan 5 siswa, nilai rata-ratanya menjadi 55. Nilai rata-rata dari 5 siswa tersebut adalah ....
- A. 22,3





- B. 43,0
- C. 44,3
- D. 69,0

38. Perhatikan diagram garis berikut!



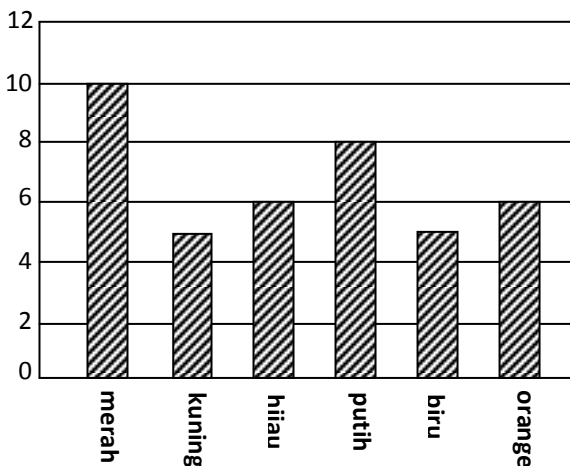
Selisih penjualan buku A pada bulan Februari dan buku B pada bulan Mei adalah ....

- A. 20
- B. 25
- C. 40
- D. 50

39. Tiga mata uang dilempar bersama. Peluang muncul paling banyak satu gambar adalah ....

- A.  $\frac{1}{4}$
- B.  $\frac{3}{8}$
- C.  $\frac{1}{2}$
- D.  $\frac{7}{8}$

40. Irwan akan mengambil satu bola dari sebuah kantong. Dia tidak melihat warna bola tersebut. Banyaknya masing-masing warna bola dalam kantong tersebut ditunjukkan dengan grafik berikut :



Peluang Irwan mengambil bola berwarna biru adalah ....

- A. 5 %
- B. 10 %
- C. 12,5 %
- D. 22,5 %