

DOKUMEN TERBUKA

TIDAK RAHASIA



SIMULASI
UJIAN NASIONAL
TAHUN PELAJARAN 2014/2015

SMP/MTs

MATEMATIKA

Selasa, tgl simulasi (07.30 -09.30)

BSBP
Badan Standar Bimpr PPT

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 :

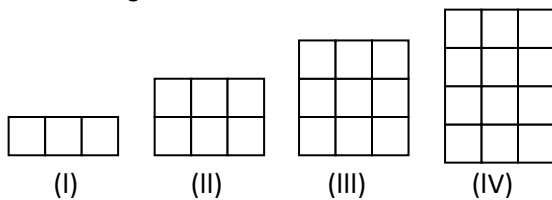
No Peserta :



1. Seorang petani memiliki lahan seluas 600 m^2 . $\frac{3}{5}$ bagian lahannya ditanami pohon mangga, $\frac{1}{6}$ bagian lahannya ditanami pohon pepaya, dan sisanya dijadikan kolam ikan. Luas kolam ikan adalah
 - A. 240 m^2
 - B. 140 m^2
 - C. 120 m^2
 - D. 100 m^2
2. Perbandingan uang Bisma dan Arta adalah $3 : 5$. Selisih uang mereka berdua Rp.32.000,00. Jumlah uang mereka adalah
 - A. Rp.138.000,00
 - B. Rp.130.000,00
 - C. Rp.128.000,00
 - D. Rp.125.000,00
3. Hasil dari $4^{-2} + 2^{-3}$ adalah
 - A. $\frac{3}{16}$
 - B. $\frac{2}{16}$
 - C. $\frac{3}{24}$
 - D. $\frac{2}{24}$
4. Bentuk sederhana dari $\sqrt{18} \times \sqrt{6}$ adalah
 - A. $6\sqrt{2}$
 - B. $6\sqrt{3}$
 - C. $18\sqrt{2}$
 - D. $18\sqrt{3}$
5. Bilangan $\frac{8}{\sqrt{7} + \sqrt{3}}$ bila penyebutnya dirasionalkan menjadi
 - A. $\sqrt{7} - \sqrt{3}$
 - B. $\sqrt{7} + \sqrt{3}$
 - C. $2(\sqrt{7} - \sqrt{3})$
 - D. $2(\sqrt{7} + \sqrt{3})$
6. Bu Sekar menyimpan uangnya di koperasi. Setelah 6 bulan jumlah uang Bu Sekarsari Rp.520.000,00. Jika koperasi memberikan bunga tunggal sebesar 8% per tahun, maka tabungan Bu Sekar mula-mula adalah
 - A. Rp.550.000,00
 - B. Rp.500.000,00
 - C. Rp.460.000,00
 - D. Rp.420.000,00



7. Perhatikan gambar di bawah ini!



Banyak persegi dengan panjang sisi 1 satuan pada pola yang ke-15 adalah

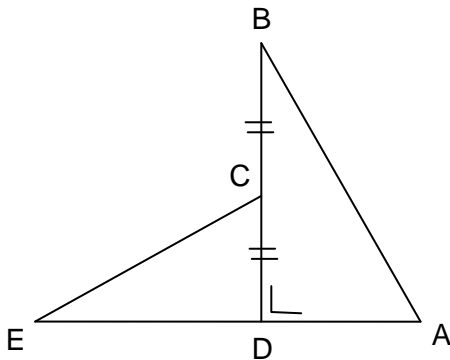
- A. 20
B. 25
C. 33
D. 45
8. Jumlah bilangan bulat antara 100 dan 300 yang habis dibagi lima adalah
A. 8000
B. 7800
C. 7600
D. 7400
9. Terdapat 15 baris kursi dalam suatu ruangan pertemuan. Banyak kursi pada baris pertama adalah 30 kursi dan setiap baris berikutnya terdapat 3 kursi lebih banyak dari baris di depannya. Banyak kursi pada baris ke 9 adalah
A. 48
B. 51
C. 54
D. 57
10. Hasil penjabaran dari $(2x + 3)(x - 5)$ adalah
A. $2x^2 + 7x - 15$
B. $2x^2 - 13x - 15$
C. $2x^2 + 13x - 15$
D. $2x^2 - 7x - 15$
11. Penyelesaian dari pertidaksamaan $3x - 8 < 7$, dengan $x \in \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$, adalah
A. $\{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$
B. $\{1, 3, 5, 7\}$
C. $\{1, 3, 5\}$
D. $\{1, 3\}$
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. 14
B. 15
C. 20
D. 28
13. Banyak himpunan bagian dari $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ yang memiliki 2 anggota adalah
A. 6
B. 12
C. 15
D. 64



14. Dari 40 siswa di suatu kelas terdapat 21 siswa gemar makan bakso, 17 siswa gemar makan mie ayam, dan 8 siswa tidak gemar kedua makan tersebut. Banyak siswa yang gemar bakso juga mie ayam adalah
- 5
 - 6
 - 8
 - 14
15. Diketahui fungsi $f : x \rightarrow 5 - x$ dengan daerah asal $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$. Daerah hasil fungsi tersebut adalah
- $\{2, 3, 4, 5, 6\}$.
 - $\{3, 4, 5, 6, 7\}$.
 - $\{6, 5, 4, 3, 2, 1\}$.
 - $\{-6, -5, -4, -3, -2\}$.
16. Suatu fungsi di rumuskan $f(x) = ax + b$ jika $f(-1) = -5$ dan $f(4) = 5$, Maka nilai $f(-6)$ adalah
- 15
 - 9
 - 7
 - 10
17. Persamaan garis yang melalui titik $(-4, 6)$ dan sejajar dengan garis $y = -3x - 8$ adalah
- $y = -3x - 6$
 - $y = -3x - 18$
 - $y = 3x + 6$
 - $y = 3x + 18$
18. Gradien garis yang melalui titik $(5, -2)$ dan $(-3, 2)$ adalah
- 1
 - $\frac{1}{2}$
 - $-\frac{1}{2}$
 - 2
19. Penyelesaian sistem persamaan dari $4x - y = 18$ dan $3x + 2y = 19$ adalah x dan y . Nilai dari $7x + 3y$ adalah
- 29
 - 37
 - 41
 - 52
20. Jumlah dan selisih dua buah bilangan masing-masing adalah 20 dan 4. Selisih kuadrat kedua bilangan itu adalah
- 16
 - 64
 - 70
 - 80



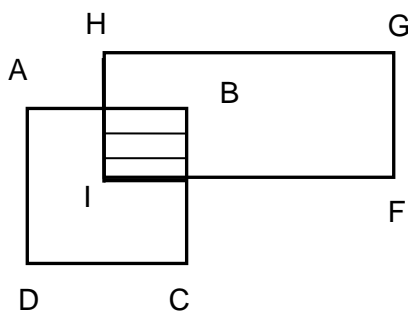
21. Perhatikan gambar di bawah ini!



Diketahui panjang $AB = EA = 26$ cm dan $BD = 24$ cm, maka panjang EC adalah

- A. 12 cm
- B. 15 cm
- C. 18 cm
- D. 20 cm

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



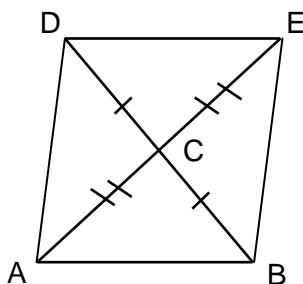
Panjang $CD = 7$ cm, $GH = 12$ cm, $FG = 5$ cm. Jika luas daerah yang diarsir 18 cm², maka luas daerah yang tidak diarsir seluruhnya adalah

- A. 73 cm²
- B. 83 cm²
- C. 87 cm²
- D. 91 cm²

23. Sebuah taman berbentuk persegi panjang yang panjangnya 36 m dan lebar 16 m. Di sekeliling taman ditanami pohon cemara dengan jarak antar pohon 4 m. Jika harga pohon Rp.75.000,00 per batang, maka biaya yang diperlukan untuk membeli pohon seluruhnya adalah

- A. Rp.1.650.000,00
- B. Rp.1.800.000,00
- C. Rp.1.950.000,00
- D. Rp.2.100.000,00

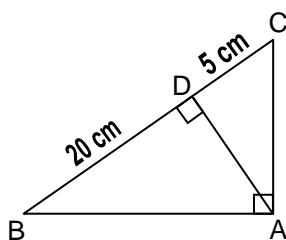
24. Perhatikan gambar di bawah ini!



Syarat segitiga ABC kongruen dengan segitiga CDE adalah

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

25. Perhatikan gambar berikut!

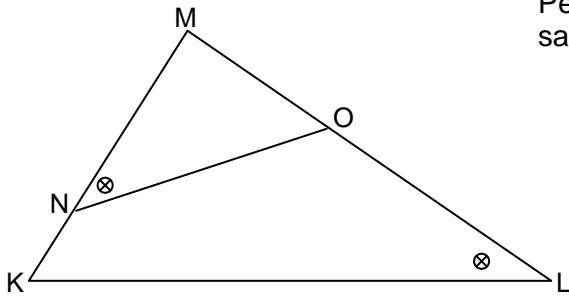


Luas segitiga ABC di samping adalah

- A. 25 cm²
- B. 75 cm²
- C. 100 cm²
- D. 125 cm²



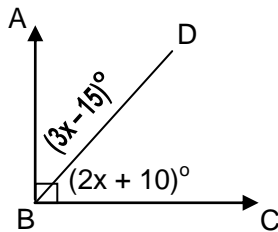
26. Perhatikan gambar!



Perbandingan yang benar dari gambar segitiga di samping adalah

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

27. Perhatikan gambar berikut!



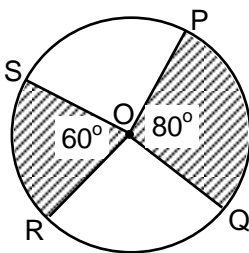
Besar $\angle CBD$ pada gambar di samping adalah

- A. 19°
 B. 32°
 C. 42°
 D. 48°

28. Pada segitiga DEF dengan sudut D siku-siku, ditarik sebuah garis dari titik D dan membagi sisi EF menjadi dua sama panjang. Garis tersebut dinamakan

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

29. Perhatikan gambar berikut !



Jika panjang busur RS = 72 cm, maka panjang busur PQ adalah

- A. 96 cm
 B. 84 cm
 C. 82 cm
 D. 78 cm

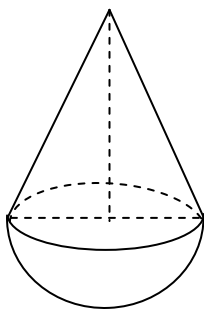
30. Jarak pusat dua lingkaran adalah 13 cm dan panjang garis singgung persekutuan luar kedua lingkaran adalah 12 cm. Jika panjang salah satu jari-jari lingkaran tersebut 3 cm, maka panjang jari-jari lingkaran yang kedua adalah

- A. 11 cm
 B. 9 cm
 C. 8 cm
 D. 5 cm



31. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!
- mempunyai 5 sisi, 8 rusuk dan 5 titik sudut
 - mempunyai 6 sisi, 10 rusuk dan 8 titik sudut
 - mempunyai 7 sisi, 15 rusuk dan 10 titik sudut
 - mempunyai 8 sisi, 18 rusuk dan 12 titik sudut
- Pernyataan di atas yang merupakan unsur-unsur limas segi-4 adalah
- (i)
 - (ii)
 - (iii)
 - (iv)
32. Kawat sepanjang 6 m akan dibuat 5 buah kerangka balok dengan ukuran 15 cm x 8 cm x 6 cm. Sisa kawat yang tidak terpakai adalah
- 17 cm
 - 20 cm
 - 24 cm
 - 30 cm
33. Sebuah prisma dengan alas belah ketupat mempunyai keliling alas 60 cm dan salah satu diagonalnya 18 cm. Jika panjang rusuk tegaknya 15 cm, maka volume prisma tersebut adalah
- 8.100 cm^3
 - 3.240 cm^3
 - 2.025 cm^3
 - 1.620 cm^3
34. Sebuah kubah Masjid berbentuk setengah bola dibuat dari aluminium. Jika diameter kubah 10 meter dan harga aluminium Rp.20.000,00 per meter persegi, maka biaya pembelian bahan aluminium untuk membuat kubah adalah
- Rp.3.140.000,00
 - Rp.4.710.000,00
 - Rp.12.560.000,00
 - Rp.18.840.000,00

35. Perhatikan gambar bangun berikut!



Bangun terdiri dari kerucut dan setengah bola. Diketahui jari-jari kerucut 9 cm, tinggi bangun 21 cm. Luas permukaan bangun tersebut adalah

- $270\pi \text{ cm}^2$
 - $297\pi \text{ cm}^2$
 - $351\pi \text{ cm}^2$
 - $378\pi \text{ cm}^2$
36. Nilai ulangan matematika dari sekelompok anak ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

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

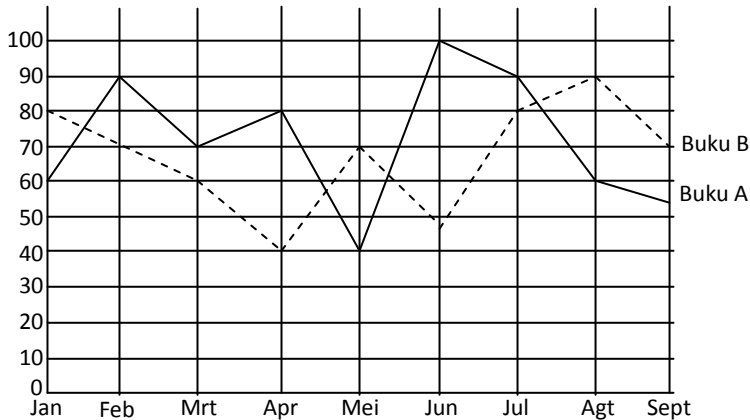
Median dari data di atas adalah

- 8,0
- 7,5
- 7,0
- 6,5



37. Nilai rata-rata ulangan matematika 10 siswa adalah 60. Jika digabung lagi dengan 5 siswa, nilai rata-ratanya menjadi 63. Nilai rata-rata dari 5 siswa tersebut adalah
- 23,0
 - 61,5
 - 68,0
 - 69,0

38. Perhatikan diagram garis berikut!



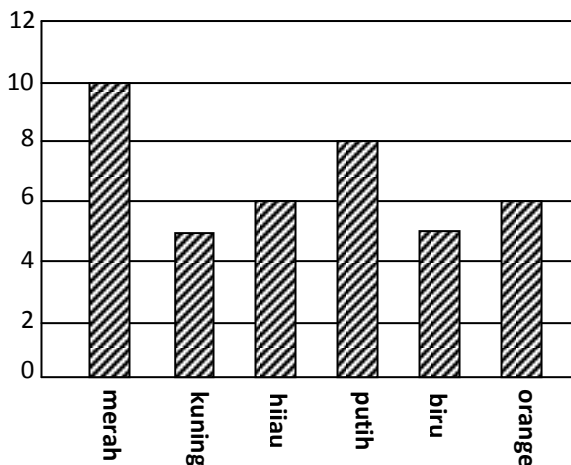
Selisih penjualan buku A pada bulan Mei dan buku B pada bulan Juli adalah

- 50
- 40
- 30
- 25

39. Tiga mata uang dilempar bersama. Peluang muncul paling banyak dua angka adalah

- $\frac{1}{4}$
- $\frac{3}{8}$
- $\frac{1}{2}$
- $\frac{7}{8}$

40. Putri Milenia 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 Putri Milenia mengambil bola berwarna orange adalah

- 50 %
- 30 %
- 15 %
- 10 %