

**DOKUMEN NEGARA
SANGAT RAHASIA**



Matematika SMP/MTs

UJIAN NASIONAL

TAHUN PELAJARAN 2014/2015

UTAMA

SMP/MTs

MATEMATIKA

Selasa, 5 Mei 2015 (07.30 - 09.30)



**PUSPENDIK
BALITBANG**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN



Nama :

No Peserta :

1. Dalam kompetisi matematika, setiap jawaban benar diberi skor 4, salah -2 dan tidak dijawab -1 . Dari 50 soal yang diberikan, Budi menjawab benar 39 dan salah 4. Skor yang diperoleh Budi adalah
 - A. 127
 - B. 130
 - C. 141
 - D. 161

2. Keliling suatu persegi panjang 80 cm. Jika perbandingan panjang dan lebarnya $7 : 3$, maka luas persegi panjang tersebut adalah
 - A. 336 cm^2
 - B. 320 cm^2
 - C. 268 cm^2
 - D. 210 cm^2

3. Sebuah mobil menghabiskan 4 liter bensin untuk menempuh jarak 80 km. Banyak bensin yang diperlukan mobil itu untuk menempuh jarak 200 km adalah
 - A. 10 liter
 - B. 20 liter
 - C. 25 liter
 - D. 30 liter

4. Hasil dari $3\sqrt{2} + 5\sqrt{8} - \sqrt{32}$ adalah....
 - A. $4\sqrt{2}$
 - B. $6\sqrt{2}$
 - C. $8\sqrt{2}$
 - D. $9\sqrt{2}$

5. Hasil dari $81^{\frac{1}{4}} \times 4^{\frac{3}{2}}$ adalah
 - A. 72
 - B. 48
 - C. 36
 - D. 24

6. Andi menabung di bank sebesar Rp250.000,00 dengan suku bunga 18% pertahun. Jika tabungan Andi sekarang Rp280.000,00, lama Andi menabung adalah
 - A. 5 bulan
 - B. 6 bulan
 - C. 7 bulan
 - D. 8 bulan



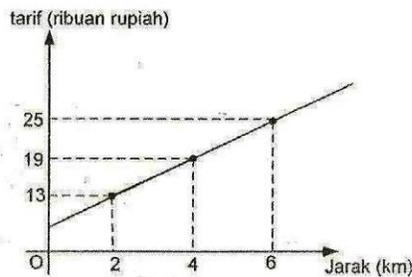
7. Diketahui barisan bilangan: 3, 8, 13, 18, 23,
Suku ke-32 adalah
- 465
 - 168
 - 158
 - 153
8. Seutas tali dipotong menjadi lima bagian dengan panjang masing-masing bagian membentuk barisan geometri. Jika potongan tali yang terpendek 5 m dan potongan tali yang terpanjang 80 m, maka panjang tali semula adalah
- 170 m
 - 165 m
 - 160 m
 - 155 m
9. Jumlah bilangan kelipatan 3 antara 200 dan 400 adalah
- 19.500
 - 20.100
 - 30.360
 - 40.200
10. Perhatikan pernyataan berikut!
- $4x^2 - 9 = (2x + 3)(2x - 3)$
 - $2x^2 + x - 3 = (2x - 3)(x + 1)$
 - $x^2 + x - 6 = (x + 3)(x - 2)$
 - $x^2 + 4x - 5 = (x - 5)(x + 1)$
- Pernyataan yang benar adalah
- I dan II
 - II dan III
 - I dan III
 - II dan IV
11. Himpunan penyelesaian dari $2x - 3 \leq 21 + 4x$ dengan x bilangan bulat adalah
- $\{-12, -11, -10, -9, \dots\}$
 - $\{-9, -8, -7, -9, \dots\}$
 - $\{\dots, -15, -14, -13, -12\}$
 - $\{\dots, -12, -11, -10, -9\}$
12. Umur ayah p tahun dan ayah 6 tahun lebih tua dari paman. Jika jumlah umur paman dan ayah 38 tahun, maka model matematika yang tepat adalah
- $2p + 6 = 38$
 - $2p - 6 = 38$
 - $p + 6 = 38$
 - $p - 6 = 38$



13. Di sebuah pasar terdapat 40 orang pedagang, 25 orang pedagang menjual tas, 23 orang pedagang menjual sepatu, dan 17 orang pedagang menjual keduanya. Banyak pedagang yang tidak menjual tas maupun sepatu adalah
- 6 orang
 - 8 orang
 - 9 orang
 - 14 orang
14. Diketahui $P = \{2, 3, 5, 7, 10, 12\}$ dan $Q = \{1, 3, 5, 7, 9\}$
Hasil $P - Q$ adalah
- $\{3, 5, 7\}$
 - $\{2, 3, 10\}$
 - $\{2, 10, 12\}$
 - $\{2, 9, 10, 12\}$
15. Perhatikan himpunan pasangan berikut:
- $\{(1,a), (2,b), (3,b)\}$
 - $\{(1,a), (1,b), (3,c)\}$
 - $\{(2,4), (4,8), (6,12)\}$
 - $\{(2,4), (2,8), (6,12)\}$
- Himpunan pasangan yang merupakan pemetaan adalah
- 1 dan 2
 - 1 dan 3
 - 2 dan 3
 - 2 dan 4
16. Diketahui rumus fungsi $f(x) = 3x + 2$. Nilai dari $f(4y - 7)$ adalah
- $12y - 23$
 - $12y - 19$
 - $12y - 11$
 - $12y - 5$
17. Gradien garis $3y - 6x = -8$ adalah
- 2
 - $\frac{1}{2}$
 - $-\frac{1}{2}$
 - 2



18. Suatu perusahaan taksi memasang tarif seperti grafik berikut.

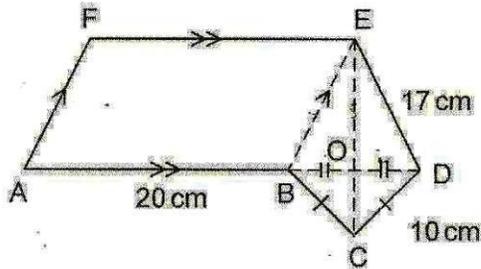


Alia pergi ke rumah nenek yang berjarak 22 kilometer dengan menggunakan taksi tersebut. Berapa tarif taksi yang harus dibayar Alia?

- A. Rp66.000,00.
 B. Rp73.000,00.
 C. Rp132.000,00.
 D. Rp143.000,00.
19. Andi, Bardi, dan Caca bersama-sama membeli buku tulis dan pensil yang sejenis. Andi membeli 4 buku tulis dan 1 pensil seharga Rp14.000,00. Bardi membeli 6 buku tulis dan 2 pensil seharga Rp22.000,00. Jika Caca membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, berapa rupiah ia harus membayar ?
- A. Rp15.000,00.
 B. Rp18.000,00.
 C. Rp20.000,00.
 D. Rp21.000,00.
20. Penyelesaian dari $\frac{3}{4}x - \frac{1}{3}y = 5$ dan $\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y = -2$ adalah $x = a$ dan $y = b$. Nilai $a - 3b$ adalah
- A. -8
 B. 12
 C. 20
 D. 22
21. Sebuah tangga dengan panjang 2,5 m disandarkan pada tembok. Jika jarak ujung bawah tangga dengan tembok 1,5 m, tinggi ujung atas tangga dari lantai adalah
- A. 1 m
 B. 2 m
 C. 2,2 m
 D. 3,5 m



22. Perhatikan gambar!



Jika panjang $OC = 6$ cm, maka luas bangun ABCDEF adalah

- A. 636 cm^2
- B. 468 cm^2
- C. 418 cm^2
- D. 318 cm^2

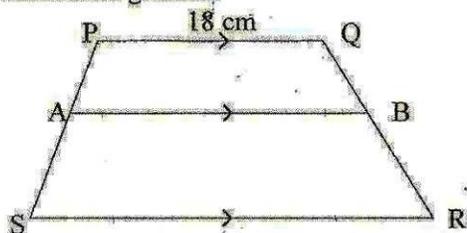
23. Sebuah kolam renang berbentuk persegi panjang berukuran panjang 15 m dan lebar 10 m. Di sekeliling kolam dibuat jalan dengan lebar 1 m dan dipasang keramik. Luas keramik yang diperlukan untuk jalan adalah

- A. 25 m^2
- B. 26 m^2
- C. 50 m^2
- D. 54 m^2

24. Sebuah taman berbentuk persegi panjang berukuran panjang 32 m dan lebar 24 m. Di sekeliling taman akan dipasang lampu dengan jarak antar lampu 4 m. Jumlah lampu yang diperlukan sebanyak

- A. 14 lampu
- B. 28 lampu
- C. 52 lampu
- D. 112 lampu

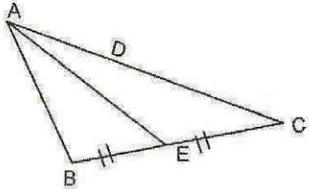
25. Perhatikan gambar!



Trapesium PQBA sebangun dengan ABRS.
Jika $QB : BR = 3 : 4$, panjang SR adalah

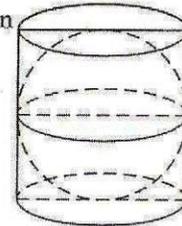
- A. 32 cm
- B. 30 cm
- C. 25 cm
- D. 24 cm



26. Diketahui $\triangle DEF$ dan $\triangle PQR$ sebangun, panjang $DE = 9$ cm, $EF = 12$ cm, dan $DF = 6$ cm, $PQ = 15$ cm, $PR = 10$ cm dan $QR = 20$ cm. Perbandingan sisi-sisi pada kedua segitiga tersebut adalah
- 3 : 4
 - 3 : 5
 - 4 : 5
 - 9 : 10
27. Panjang bayangan sebuah menara 15 m dan pada saat yang sama sebuah tiang pancang memiliki panjang bayangan 3 m. Jika tinggi tiang pancang 7 m, maka tinggi menara adalah
- 19 meter
 - 22 meter
 - 25 meter
 - 35 meter
28. Besar penyiku suatu sudut 25° . Besar pelurus sudut tersebut adalah
- 65°
 - 115°
 - 135°
 - 155°
29. Perhatikan gambar!
Garis AE adalah
- garis berat
 - garis bagi
 - garis tinggi
 - garis sumbu
- 
30. Panjang garis singgung persekutuan dalam dua buah lingkaran 24 cm. Jika panjang jari-jari salah satu lingkaran 6 cm, dan jarak titik pusat kedua lingkaran 26 cm, maka panjang jari-jari lingkaran lainnya adalah
- 2 cm
 - 4 cm
 - 6 cm
 - 8 cm
31. Banyak diagonal ruang balok adalah
- 4
 - 6
 - 8
 - 12
32. Anita ingin membuat kerangka limas persegi dengan panjang rusuk alas 30 cm dan panjang rusuk tegaknya 24 cm. Jika Anita memiliki kawat sepanjang 10 meter, maka kerangka limas yang dapat dibuat paling banyak adalah
- 4
 - 5
 - 6
 - 7



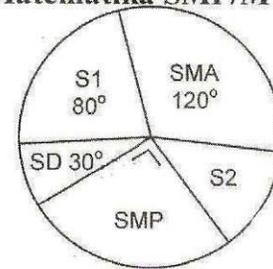
33. Sebuah benda berbentuk belahan bola dengan panjang diameter 18 cm. Volume benda adalah
- $972 \pi \text{ cm}^3$
 - $616 \pi \text{ cm}^3$
 - $486 \pi \text{ cm}^3$
 - $243 \pi \text{ cm}^3$
34. Panjang jari-jari alas kerucut 7 cm. Jika tinggi kerucut 9 cm, maka volume kerucut adalah
- 462 cm^3
 - 704 cm^3
 - 924 cm^3
 - 986 cm^3
35. Sebuah prisma tegak, alas berbentuk belahketupat dengan panjang diagonal 12 cm dan 16 cm. Jika tinggi prisma 25 cm, maka luas permukaan prisma adalah
- 1.200 cm^2
 - 1.192 cm^2
 - 484 cm^2
 - 292 cm^2
36. Perhatikan gambar!
Jika luas permukaan bola 160 cm^2 , maka luas seluruh permukaan tabung adalah
- 200 cm^2
 - 220 cm^2
 - 240 cm^2
 - 320 cm^2



37. Diketahui sekelompok data : 35, 30, 45, 20, 40, 25, 40, 35, 35. Pernyataan yang benar adalah
- Modus = 35, yaitu data yang terletak pertama
 - Modus = 35, yaitu data yang memiliki frekuensi terbanyak
 - Modus = 35, yaitu data yang terletak di tengah setelah data diurutkan
 - Modus = 35, yaitu data yang terakhir
38. Pada suatu kelas terdapat 14 orang siswa laki-laki dan 16 orang siswa perempuan. Jika rata-rata berat badan siswa laki-laki 54kg, dan rata-rata berat badan siswa perempuan 48kg, rata-rata berat badan seluruh siswa dalam kelas tersebut adalah
- 50,2 kg
 - 50,4 kg
 - 50,6 kg
 - 50,8 kg



Matematika SMP/MTs



39. Diagram berikut menunjukkan pendidikan orang tua siswa. Jika banyak orang tua siswa yang berpendidikan SMP 180 orang, banyak orang tua siswa yang berpendidikan Strata 2 (S2) adalah
- A. 40 orang
 - B. 60 orang
 - C. 80 orang
 - D. 90 orang
40. Dalam kegiatan gerak jalan santai yang diikuti oleh 150 peserta, panitia menyediakan hadiah 3 buah sepeda. Peluang setiap peserta untuk mendapatkan hadiah adalah
- A. 0,02
 - B. 0,03
 - C. 0,20
 - D. 0,30