

**DOKUMEN NEGARA**

**RAHASIA**



**TES PEMANTAPAN PERSIAPAN UJIAN SMP/MTs  
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

**MATEMATIKA**

**KODE PAKET SOAL**

**D.63**

**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA  
MUSYAWARAH KERJA KEPALA SEKOLAH SMP  
2016**

## **MATA PELAJARAN**

## **MATEMATIKA**

## **PELAKSANAAN**

**HARI/TANGGAL : KAMIS, 31 MARET 2016**

**J A M : 07.30 – 09.30 ( 120 MENIT )**

## **PETUNJUK UMUM**

1. Berdoalah sebelum dan sesudah mengerjakan Tes Pemantapan Persiapan Ujian.
  2. Isikan identitas Anda ke dalam Lembar Jawaban Tes Pemantapan Persiapan Ujian yang tersedia dengan menggunakan pensil 2B sesuai petunjuk di LJTPPU.
  3. Hitamkan bulatan di depan nama mata ujian pada LJTPPU.
  4. Tersedia waktu 120 menit untuk mengerjakan paket tes tersebut.
  5. Jumlah soal sebanyak 40 butir, pada setiap butir soal terdapat 4 (empat) pilihan jawaban.
  6. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya.
  7. Laporkan kepada pengawas Tes Pemantapan Persiapan Ujian apabila terdapat lembar soal yang kurang jelas, rusak, atau tidak lengkap.
  8. Mintalah kertas buram kepada pengawas Tes Pemantapan Persiapan Ujian, bila diperlukan.
  9. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, tabel matematika atau alat bantu hitung lainnya serta kamus cetak maupun elektronik.
  10. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas Tes Pemantapan Persiapan Ujian.
- 
-

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan cara menghitamkan bulatan ( ● ) pada huruf A, B, C atau D pada lembar jawaban yang tersedia!

- Operasi "@" artinya "tiga kali bilangan pertama dikurangi dua kali bilangan kedua. Nilai dari  $-5 @ -3$  adalah ....  
A. 21  
B. 9  
C. -9  
D. -21
- Di suatu daerah yang berada pada ketinggian 3.500 meter di atas permukaan laut suhunya  $8^{\circ}\text{C}$ . Jika setiap turun 100 meter suhu bertambah  $1^{\circ}\text{C}$ , suhu di ketinggian 400 meter di atas permukaan laut saat itu adalah ....  
A.  $22^{\circ}\text{C}$   
B.  $23^{\circ}\text{C}$   
C.  $24^{\circ}\text{C}$   
D.  $25^{\circ}\text{C}$
- Sebidang tanah berbentuk persegi panjang digambar dengan skala 1 : 400. Jika panjang dan lebar pada gambar 20 cm dan 8 cm, luas sebenarnya sebidang tanah tersebut adalah ....  
A.  $2.560 \text{ m}^2$   
B.  $640 \text{ m}^2$   
C.  $256 \text{ m}^2$   
D.  $160 \text{ m}^2$
- Suatu pekerjaan dapat diselesaikan dalam waktu 50 hari oleh 14 orang pekerja. Karena suatu hal, setelah bekerja 10 hari pekerjaan terhenti selama 12 hari. Agar pekerjaan dapat diselesaikan tepat pada waktunya, pekerja perlu ditambah sebanyak ....  
A. 6 orang  
B. 10 orang  
C. 20 orang  
D. 34 orang
- Hasil dari  $32^{\frac{3}{5}} + 25^{\frac{3}{2}}$  adalah ....  
A. 57  
B. 83  
C. 133  
D. 141  
$$2^{5(\frac{3}{5})} + 5^{2(\frac{3}{2})}$$
$$2^3 + 5^3 = 8 + 125 = 133$$

- Bentuk sederhana dari  $\frac{6}{\sqrt{5}-\sqrt{7}}$  adalah ....

A.  $-3(\sqrt{5}+\sqrt{7})$

B.  $-2(\sqrt{5}+\sqrt{7})$

C.  $2(\sqrt{5}+\sqrt{7})$

D.  $3(\sqrt{5}+\sqrt{7})$

$$\begin{aligned} & \frac{6}{\sqrt{5}-\sqrt{7}} \times \frac{\sqrt{5}+\sqrt{7}}{\sqrt{5}+\sqrt{7}} \\ &= \frac{6(\sqrt{5}+\sqrt{7})}{5-7} \\ &= \frac{6(\sqrt{5}+\sqrt{7})}{-2} \\ &= -3(\sqrt{5}+\sqrt{7}) \\ &= 3(\sqrt{5}+\sqrt{7}) \end{aligned}$$



7. Siska menabung di bank sebesar Rp 2.500.000,00, jika bank memberikan bunga 9% pertahun, jumlah uang Siska setelah 3 bulan adalah ....
- A. Rp 2.725.000,00  
 B. Rp 2.575.000,00  
 C. Rp 2.556.250,00  
 D. Rp 2.518.750,00

$$u = \frac{3}{12} \times \frac{9}{100} \times 2.500.000$$

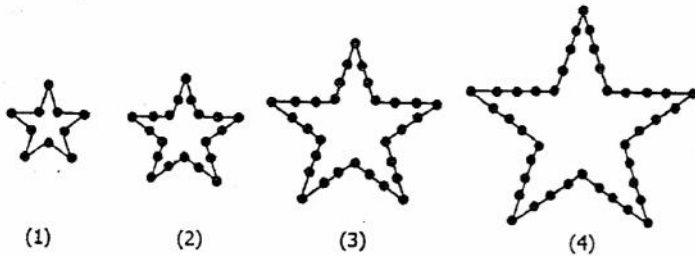
$$= \frac{27}{12} \times 25.000$$

$$= 56.250 \text{ (bunga selama 3 bln)}$$

$$\text{Jmlh uang} = 2.500.000 + 56.250$$

$$= 2.556.250$$

8. Perhatikan pola batang korek api!



Banyaknya batang korek api pada pola yang ke-8 adalah ....

- A. 70  
 B. 80  
 C. 100  
 D. 160

$$u_1 = 10$$

$$u_2 = 20$$

$$u_3 = 30$$

$$u_n = a(n-1) + b$$

$$= 10(8-1) + 10$$

$$= 70 + 10 = 80$$

9. Diketahui rumus suku ke-n suatu barisan bilangan adalah  $U_n = 5n - 7$ . Nilai  $U_1 + U_5$  adalah ....

$$A. 20$$

$$B. 18$$

$$C. 16$$

$$D. 6$$

$$U_1 = 5 \cdot 1 - 7$$

$$= 5 - 7$$

$$= -2$$

$$U_5 = 5 \cdot 5 - 7$$

$$= 25 - 7$$

$$= 18$$

$$U_1 + U_5 = (-2) + 18$$

$$= 16$$

10. Pada sebuah gedung pertunjukkan terdapat 60 baris kursi. Jumlah kursi dari baris pertama sampai dengan baris terakhir membentuk deret aritmatika. Banyak kursi pada baris ke-2 dan ke-8 berturut-turut 9 kursi dan 33 kursi. Jumlah kursi seluruhnya adalah ....

$$A. 3.690$$

$$B. 4.380$$

$$C. 6.690$$

$$D. 7.380$$

11. Hasil dari  $(4x + 5)(3x - 7)$  adalah ....

$$A. 12x^2 + 13x - 35$$

$$B. 12x^2 - 13x + 35$$

$$C. 12x^2 - 43x - 35$$

$$D. 12x^2 - 13x - 35$$

$$12x^2 - 28x + 15x - 35$$

$$12x^2 - 13x - 35$$

12. Himpunan penyelesaian dari  $\frac{2}{5}(2x - 3) \geq x + 1$  adalah ....

$$A. \{ \dots, -14, -13, -12, -11 \}$$

$$B. \{ \dots, -15, -14, -13, -12 \}$$

$$C. \{ -11, -10, -9, -8, \dots \}$$

$$D. \{ -10, -9, -8, -7, \dots \}$$

13. Jika  $3x + 8 = 4(2x - 3)$ , maka nilai  $2x - 1$  adalah ....

$$A. 7$$

$$B. 4$$

$$C. -4$$

$$D. -9$$

$$3x + 8 = 8x - 12$$

$$3x - 8x = -12 - 8$$

$$-5x = -20$$

$$x = 4$$

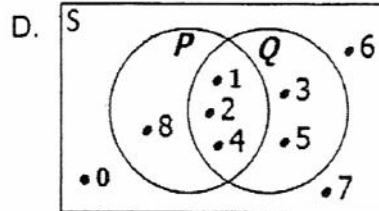
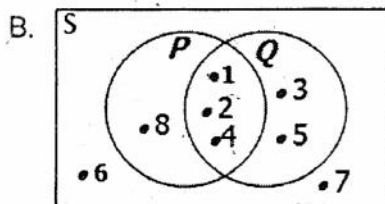
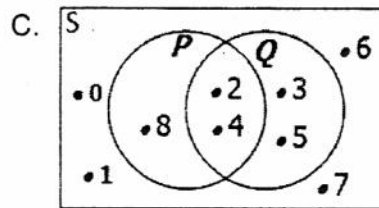
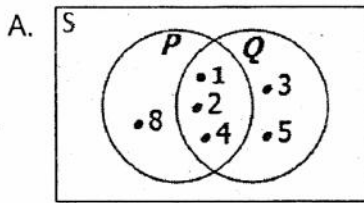
$$2x - 1$$

$$= 2(4) - 1$$

$$= 8 - 1 = 7$$

14. Diketahui  $S = \{x \mid x \leq 8, x \text{ bilangan cacah}\}$   
 $P = \{x \mid x \text{ adalah faktor dari } 8\}$   
 $Q = \{x \mid x \leq 5, \text{ bilangan asli}\}$

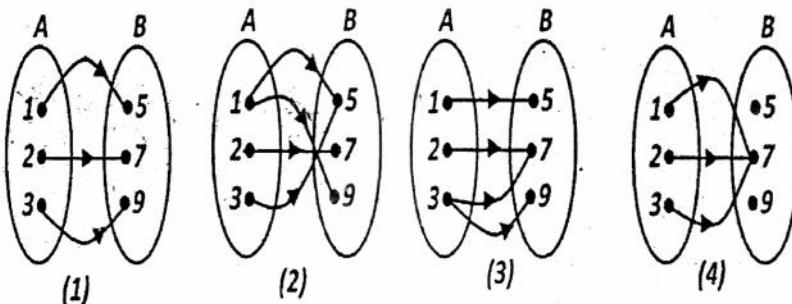
Diagram Venn untuk himpunan-himpunan di atas adalah ....



15. Dari 40 anak dalam suatu kelas, tercatat 20 anak gemar basket, 22 gemar bola volley dan 7 anak tidak gemar basket maupun bola volley. Banyak anak yang hanya gemar bola volley adalah ....

- A. 9 anak  
 B. 11 anak  
 C. 13 anak  
 D. 22 anak

16. Perhatikan diagram panah berikut!



Yang merupakan fungsi adalah diagram panah nomor ....

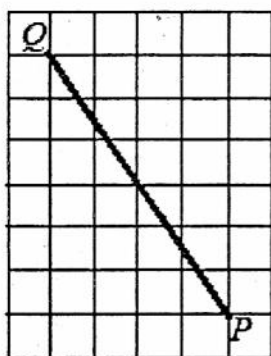
- A. (1) dan (4)  
 B. (1) dan (3)  
 C. (2) dan (3)  
 D. (2) dan (4)

17. Rumus fungsi  $f$  adalah  $f(x) = ax + b$ . Jika  $f(3) = 13$  dan  $f(-1) = -11$ , maka nilai  $f(10)$  adalah ....

- A. 20  
 B. 44  
 C. 55  
 D. 65

**D.63 YG/SMP****- 6 -****MATEMATIKA/IX/16**

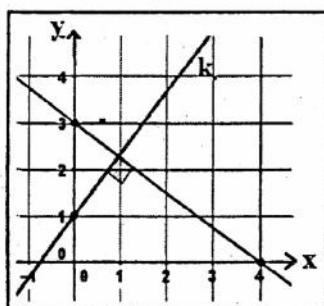
18. Perhatikan gambar berikut!



Gradien garis PQ adalah ....

- A.  $\frac{3}{2}$   
 B.  $\frac{2}{3}$   
 C.  $-\frac{2}{3}$   
 D.  $-\frac{3}{2}$

19. Perhatikan grafik berikut!



Persamaan garis k adalah ....

- A.  $3x + 4y = 3$   
 B.  $4x - 3y = 3$   
 C.  $4x - 3y = 4$   
 D.  $4x - 3y = -3$

20. Harga sebuah buku tulis dua kali harga sebuah pensil. Nafi'ah membeli 3 buku tulis dan 4 pensil dengan harga Rp 25.000,00. Jika Hapsari membeli 2 buah buku tulis dan 1 pensil jenis yang sama, maka uang yang harus dibayar adalah ....

- A. Rp 10.000,00  
 B. Rp 12.500,00  
 C. Rp 15.000,00  
 D. Rp 17.500,00

$$3u + 4y = 25000$$

$$3(2y) + 4y = 25000$$

$$6y + 4y = 25000$$

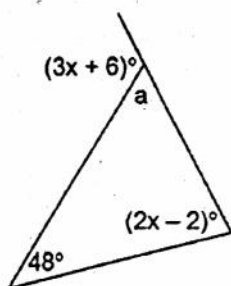
$$10y = 25000 \rightarrow y = 2500$$

$$\begin{aligned} & 2u + 1y \\ &= 2(2y) + 1y \\ &= 4y + 1y \\ &= 5y \\ &= 5(2500) = 12500 \end{aligned}$$

21. Dua buah tiang pancang berdiri sejajar di atas tanah datar dengan jarak 6 m. Pada ujung atas masing-masing tiang dihubungkan dengan tali. Bila tinggi tiang masing-masing 8 m dan 3,5 m, panjang tali penghubung adalah ....

- A. 7,5 m  
 B. 9,5 m  
 C. 10 m  
 D. 14 m

22.



Perhatikan gambar di samping!

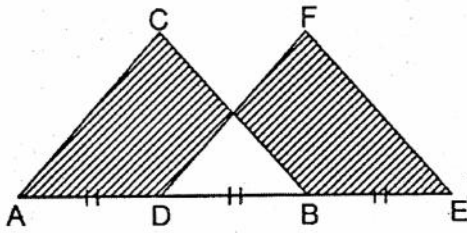
Nilai a pada gambar di samping adalah ....

- A.  $40^\circ$   
 B.  $42^\circ$   
 C.  $44^\circ$   
 D.  $54^\circ$



**D.63 YG/SMP****- 7 -****MATEMATIKA/IX/16**

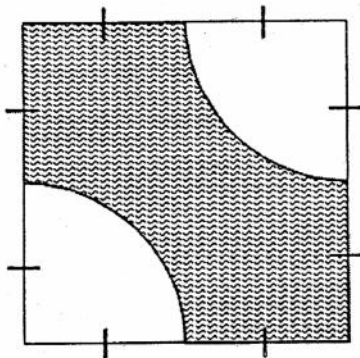
23. Perhatikan gambar!



Segitiga ABC dan segitiga DEF adalah segitiga sama kaki yang kongruen dengan AB dan DE sisi alas. Bila panjang AC = 10 cm dan AE = 18 cm, luas daerah yang diarsir adalah ....

- A.  $72 \text{ cm}^2$
- B.  $84 \text{ cm}^2$
- C.  $90 \text{ cm}^2$
- D.  $105 \text{ cm}^2$

24. Perhatikan gambar!

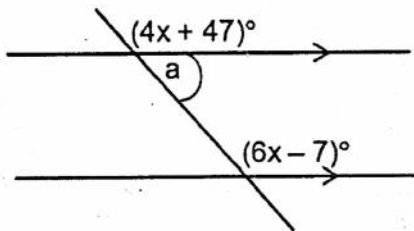


Pada sebuah taman berbentuk persegi dengan keliling 84 m terdapat kolam (daerah yang diarsir). Bila pada sekeliling kolam dipasang pagar dengan biaya Rp 100.000,00 per meter, biaya pemasangan

pagar adalah .... ( $\pi = \frac{22}{7}$ )

- A. Rp5.100.000,00
- B. Rp7.500.000,00
- C. Rp8.100.000,00
- D. Rp10.800.000,00

25. Perhatikan gambar!



Nilai a pada gambar di samping adalah ....

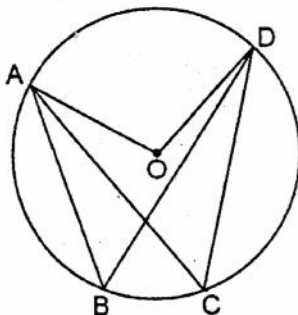
- A.  $77^\circ$
- B.  $27^\circ$
- C.  $25^\circ$
- D.  $14^\circ$

26. Diameter suatu lingkaran yang berpusat di O adalah 30 cm. Titik A dan B pada lingkaran sehingga besar sudut AOB =  $126^\circ$ . Panjang busur AB adalah .... ( $\pi = \frac{22}{7}$ )

- A. 22 cm
- B. 33 cm
- C. 44 cm
- D. 66 cm

27. Perhatikan gambar!

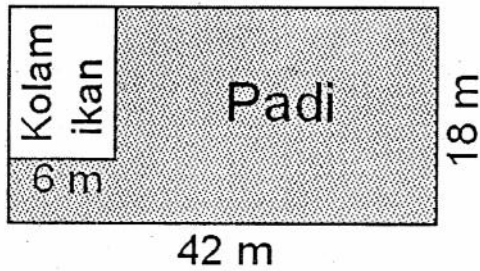
Diketahui titik O pusat lingkaran dan  $\angle ABC + \angle ACD + \angle AOD = 192^\circ$ .



Besar sudut AOD adalah ....

- A.  $48^\circ$
- B.  $64^\circ$
- C.  $96^\circ$
- D.  $128^\circ$

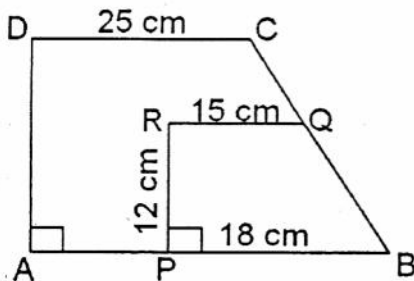
28. Perhatikan gambar!



Tanah Pak Budi berbentuk persegi panjang, sebagian untuk kolam ikan dan sisanya ditanami padi. Bila kolam dan seluruh tanah sebangun, luas tanah yang ditanami padi adalah ....

- A.  $588 \text{ m}^2$
- B.  $648 \text{ m}^2$
- C.  $672 \text{ m}^2$
- D.  $756 \text{ m}^2$

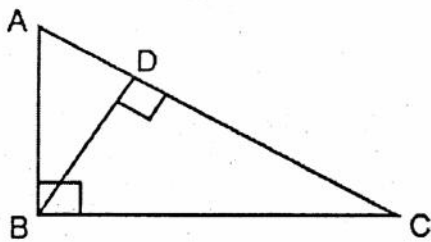
29. Perhatikan gambar!



Trapezium ABCD sebangun dengan trapezium PBQR. Luas trapezium ABCD adalah ....

- A.  $550 \text{ cm}^2$
- B.  $732 \text{ cm}^2$
- C.  $1.100 \text{ cm}^2$
- D.  $1.464 \text{ cm}^2$

30. Perhatikan gambar!

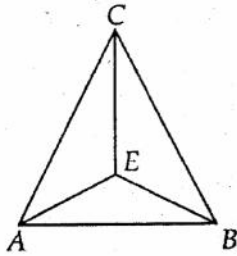


Perbandingan sisi yang bersesuaian dari gambar di atas adalah ....

- A.  $\frac{AB}{DC} = \frac{AD}{BD} = \frac{BD}{BC}$
- B.  $\frac{AB}{DC} = \frac{BC}{BD} = \frac{AC}{BC}$
- C.  $\frac{AB}{BD} = \frac{BC}{AD} = \frac{AC}{AB}$
- D.  $\frac{AB}{AD} = \frac{BC}{BD} = \frac{AC}{AB}$



31. Perhatikan gambar!



Diketahui segitiga ABC dan segitiga ABE adalah segitiga sama kaki dengan alas AB. Segitiga ACE dan segitiga BEC kongruen karena menurut aturan ....

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

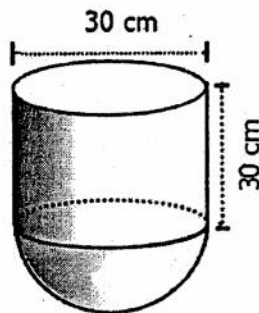
32. Banyak rusuk dan sisi pada prisma segi dua belas adalah ....

- A. 13 dan 24
- B. 14 dan 36
- C. 24 dan 13
- D. 36 dan 14

33. Ani membuat beberapa kerangka limas dari kawat yang alasnya berbentuk persegi dengan panjang rusuk alas 10 cm dan rusuk tegak 12 cm. Jika Ani memiliki kawat sepanjang 2 meter, maka sisa panjang kawat yang tidak dipergunakan adalah ....

- A. 26 cm
- B. 24 cm
- C. 20 cm
- D. 16 cm

34. Perhatikan gambar!



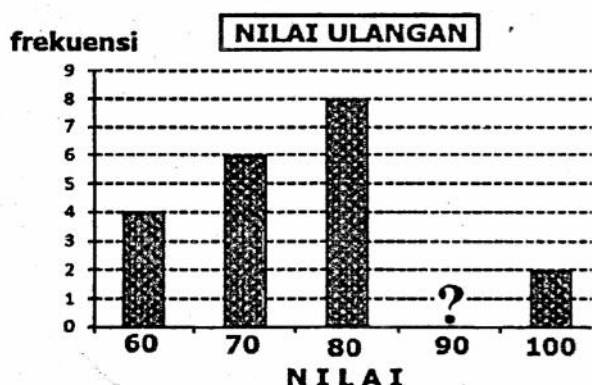
Volume bangun tersebut adalah .... ( $\pi = 3,14$ )

- A.  $35.235 \text{ cm}^3$
- B.  $28.260 \text{ cm}^3$
- C.  $22.608 \text{ cm}^3$
- D.  $21.666 \text{ cm}^3$

35. Keliling alas suatu prisma berbentuk belah ketupat adalah 52 cm dan tingginya 20 cm. Jika panjang salah satu diagonalnya 10 cm, maka luas permukaan prisma tersebut adalah ....

- A.  $1040 \text{ cm}^2$
- B.  $1160 \text{ cm}^2$
- C.  $1170 \text{ cm}^2$
- D.  $1280 \text{ cm}^2$

36. Sebuah bak air berbentuk tabung dengan diameter alas 120 cm dan tinggi 1,4 meter penuh berisi air. Waktu yang diperlukan untuk mengalirkan air sampai habis melalui sebuah kran pada alas dengan kecepatan aliran air 0,5 liter setiap detik adalah .... ( $\pi = \frac{22}{7}$ )
- A. 105 menit 36 detik  
B. 105 menit 6 detik  
C. 52 menit 48 detik  
D. 52 menit 8 detik
37. Data nilai ulangan harian matematika sebagai berikut :  
70, 89, 75, 88, 66, 72, 75, 85, 70, 72,  
80, 79, 79, 95, 79, 69, 84, 73, 68, 92.  
Median data tersebut adalah ....
- A. 76  
B. 77  
C. 78  
D. 79
38. Jumlah siswa kelas IXA 36 orang memiliki nilai rata-rata ulangan 75. Nilai rata-rata siswa putra 70 dan nilai rata-rata siswa putri 79. Banyak siswa putri adalah ....
- A. 15 orang  
B. 16 orang  
C. 20 orang  
D. 21 orang
39. Perhatikan diagram berikut!



Nilai rata-rata ulangan dari data tersebut adalah 78. Banyak siswa yang mendapat nilai diatas rata-rata adalah ....

- A. 5 siswa  
B. 7 siswa  
C. 14 siswa  
D. 15 siswa

40. Dua buah dadu dilambungkan bersama. Peluang muncul kedua mata dadu jumlahnya tidak lebih dari 4 adalah ....

- A.  $\frac{1}{12}$   
B.  $\frac{1}{6}$   
C.  $\frac{5}{6}$   
D.  $\frac{11}{12}$