

**DOKUMEN NEGARA**

**RAHASIA**

**A**



**TES PENDALAMAN MATERI  
UJIAN NASIONAL  
TAHAP I (PERTAMA)**

**TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

**MATEMATIKA**

**PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN  
2017**

## MATA PELAJARAN

**Mata Pelajaran : Matematika**

## PELAKSANAAN


**Hari/Tanggal :  
Jam : 07.30 – 09.30 (120 menit)**

## PETUNJUK UMUM


1. Isikan identitas Anda ke dalam Lembar Jawaban Latihan Ujian Nasional yang tersedia dengan menggunakan pensil 2B sesuai petunjuk di LJJUN
2. Isikan/tuliskan pula nomor ujian Anda, disudut kanan atas pada halaman muka naskah soal ini.
3. Hitamkan bulatan di depan nama mata ujian pada LJJUN
4. Tersedia waktu 120 menit untuk mengerjakan paket tes ini.
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 ujian apabila terdapat lembar soal yang kurang jelas, rusak, atau tidak lengkap.
8. Mintalah kertas buram kepada pengawas Tes Pendalaman Materi Ujian Nasional, bila diperlukan.
9. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, tabel matematika atau alat bantu hitung lainnya.
10. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada Pengawas Ujian.

**Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!**


1. Dalam lomba MIPA disediakan 40 butir soal, ditetapkan aturan setiap jawaban benar memperoleh skor 5, jawaban salah skor  $-3$ , dan tidak menjawab skor  $-1$ . Reni menjawab benar 26 soal dan salah 9 soal. Skor yang diperoleh Reni adalah ....
  - A. 88
  - B. 98
  - C. 103
  - D. 130
2. Nina membagi sebuah kue kepada Koko, Rere, dan Yuyun dengan bagian yang sama. Setengah bagian Koko diberikan kepada Yuyun, bagian Yuyun sekarang adalah ....
  - A.  $\frac{1}{3}$
  - B.  $\frac{2}{5}$
  - C.  $\frac{1}{2}$
  - D.  $\frac{2}{3}$
3. Dalam 6 hari 9 orang penjahit dapat menghasilkan 216 potong pakaian. Dengan kondisi yang sama 7 orang selama 10 hari dapat menghasilkan pakaian sebanyak ....
  - A. 166 potong
  - B. 167 potong
  - C. 280 potong
  - D. 286 potong
4. Gambar model suatu rumah berukuran  $18 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$  dengan skala  $1 : 300$ . Luas rumah sebenarnya adalah ....
  - A.  $8.100 \text{ m}^2$
  - B.  $2.430 \text{ m}^2$
  - C.  $810 \text{ m}^2$
  - D.  $243 \text{ m}^2$
5. Hasil dari  $125^{\frac{1}{3}} + 36^{-\frac{1}{2}} - 8^{\frac{2}{3}}$  adalah ....
  - A.  $7\frac{1}{6}$
  - B.  $1\frac{1}{6}$
  - C.  $-3$
  - D.  $-5$

6. Hasil dari  $2\sqrt{200} : \sqrt{8} \times \sqrt{50}$  adalah ....
- $50\sqrt{2}$
  - $25\sqrt{2}$
  - $2\sqrt{2}$
  - $\sqrt{2}$
7. Titi menabung di bank sebesar Rp1.500.000,00 dengan bunga tunggal 12 % per tahun. Tabungan Titi setelah 9 bulan adalah ....
- Rp135.000,00
  - Rp180.000,00
  - Rp1.635.000,00
  - Rp1.680.000,00
8. Pedagang membeli satu lusin kaos Rp360.000,00 , dijual dengan harga Rp34.500,00 perbuah. Pedagang tersebut mengalami ....
- untung 16,5%
  - untung 15%
  - rugi 16,5%
  - rugi 15%
9. Perhatikan gambar berpola berikut!  
Banyak lingkaran pada pola ke-9 adalah ....
- 66
  - 55
  - 45
  - 36
- 

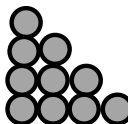
pola ke-1



pola ke-2



pola ke-3



pola ke-4
10. Suku ke-8 dari barisan 162, 54, 18, 6, 2, ,...adalah....
- $\frac{2}{9}$
  - $\frac{2}{27}$
  - $\frac{2}{81}$
  - $\frac{2}{243}$

11. Barisan aritmetika dengan suku ke-5 = 29 dan suku ke-11 = 59. Jumlah 40 suku pertama adalah ....
- A. 9.760
  - B. 8.520
  - C. 4.880
  - D. 4.260
12. Salah satu faktor dari  $6x^2 - 13x - 5$  adalah ....
- A.  $(2x - 5)$
  - B.  $(2x + 5)$
  - C.  $(3x - 5)$
  - D.  $(3x + 5)$
13. Himpunan Penyelesaian dari  $\frac{1}{3}(11x - 12) \leq 12 - \frac{1}{3}x$  untuk  $x$  anggota bilangan bulat adalah .....
- A.  $\{.....1, 2, 3, 4\}$
  - B.  $\{.....0, 1, 2, 3\}$
  - C.  $\{4, 5, 6, 7, 8, ....\}$
  - D.  $\{3, 4, 5, 6, 7, 8, ....\}$
14. K adalah himpunan huruf konsonan pembentuk kata "MATEMATIKA", banyak himpunan bagian K adalah ....
- A. 8
  - B. 6
  - C. 5
  - D. 3
15. Pada pemeriksaan terhadap 70 orang pengendara kendaraan bermotor diperoleh hasil 27 orang memiliki SIM A, 35 orang memiliki SIM C, dan 24 orang tidak memiliki SIM A maupun SIM C. Banyak pengendara hanya memiliki SIM C adalah ....
- A. 35 orang
  - B. 19 orang
  - C. 16 orang
  - D. 11 orang
16. Diketahui rumus fungsi  $f(x) = 4x - 12$ . Jika  $f(a) = 8$  dan  $f(-2) = b$ , maka nilai  $a + b$  adalah ....
- A. 25
  - B. 15
  - C. -15
  - D. -25

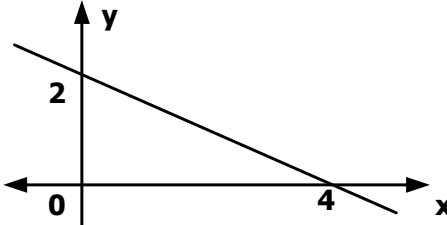
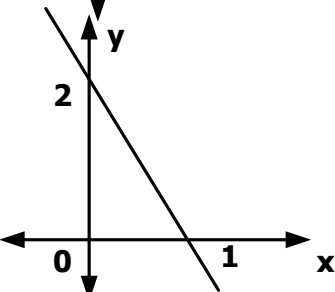
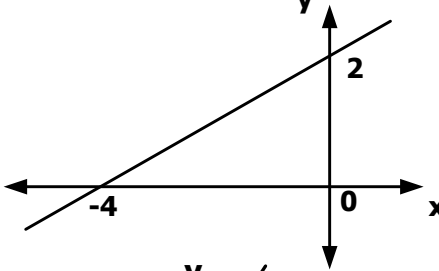
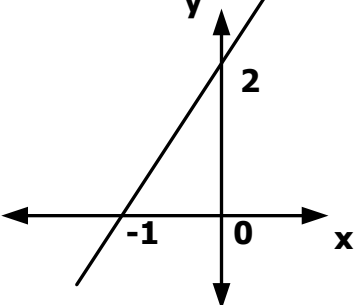
17. Sebuah fungsi dinyatakan dengan rumus  $g(x) = ax + b$ . Jika  $g(-2) = -4$  dan  $g(3) = 21$ , maka  $g(7)$  adalah ....

- A. 20
- B. 30
- C. 31
- D. 41

18. Gradien garis dengan persamaan  $\frac{1}{2}y - 4x = 2$  adalah ....

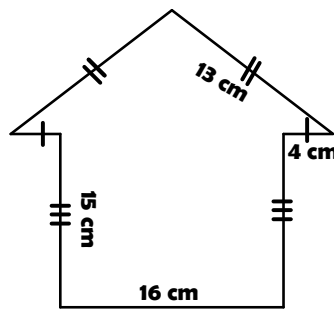
- A. -8
- B. -2
- C. 2
- D. 8

19. Grafik persamaan garis lurus  $2y + x = 4$  adalah ....

- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

20. Jumlah dua bilangan 31 dan selisihnya 5. Hasil kali kedua bilangan tersebut adalah ....
- 155
  - 234
  - 247
  - 310
21. Sebuah kapal berlayar dari pelabuhan A berangkat ke arah timur di pelabuhan B sejauh 50 km, kemudian berbelok ke selatan sejauh 120 km untuk menuju ke pelabuhan C. Jarak terdekat pelabuhan A ke pelabuhan C adalah ....
- 70 km
  - 130 km
  - 150 km
  - 170 km

22. Perhatikan gambar!  
Luas bangun tersebut adalah ....
- $360 \text{ cm}^2$
  - $305 \text{ cm}^2$
  - $300 \text{ cm}^2$
  - $290 \text{ cm}^2$

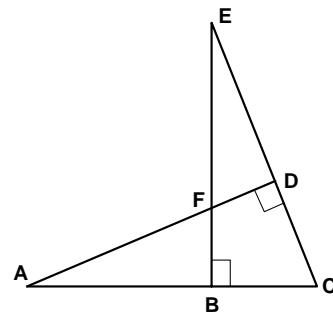


23. Sebuah taman berbentuk belahketupat dengan panjang diagonal 18 m dan 24 m. Disekelilingnya akan dipasang tiang lampu dengan jarak antar tiang 5 m dan biaya pemasangan Rp 150.000,00 tiap lampu. Biaya pemasangan tiang lampu seluruhnya adalah ....
- Rp1.260.000
  - Rp1.800.000
  - Rp3.600.000
  - Rp6.480.000
24. Dalam  $\Delta KLM$  dan  $\Delta PQR$ , diketahui  $\angle K = 50^\circ$ ,  $\angle L = 28^\circ$ ,  $\angle P = 102^\circ$  dan  $\angle Q = 28^\circ$ . Perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian adalah....
- $\frac{KL}{PQ} = \frac{LM}{QR} = \frac{KM}{PR}$
  - $\frac{KL}{QR} = \frac{LM}{PR} = \frac{KM}{PQ}$
  - $\frac{KL}{PQ} = \frac{LM}{PR} = \frac{KM}{QR}$
  - $\frac{KL}{QR} = \frac{LM}{PQ} = \frac{KM}{PR}$

25. Perhatikan gambar! Sebuah lukisan ditempelkan pada sebuah karton, di bagian kiri, kanan dan atas lukisan terdapat sisa karton 10 cm. Jika lukisan dan karton sebangun, maka luas lukisan adalah ...
- $1,05 \text{ m}^2$
  - $1,00 \text{ m}^2$
  - $0,840 \text{ m}^2$
  - $0,672 \text{ m}^2$

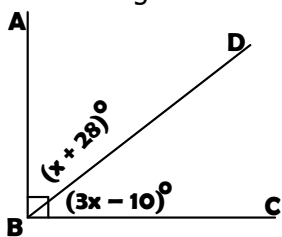


26. Perhatikan gambar !  
Diketahui  $BC = CD$ . Segitiga CDA dan segitiga CBE kongruen karena memenuhi syarat ....
- sisi, sisi, sisi
  - sisi, sisi, sudut
  - sisi, sudut, sisi
  - sudut, sisi, sudut



27. Sebuah segitiga PQR diketahui  $\angle P = (3x + 30)^\circ$ ,  $\angle Q = (2x - 5)^\circ$ , dan  $\angle R = (4x - 25)^\circ$ . Ditinjau dari besar sudutnya, jenis segitiga ABC adalah ....
- segitiga lancip
  - segitiga tumpul
  - segitiga siku-siku
  - segitiga sembarang

28. Perhatikan gambar!

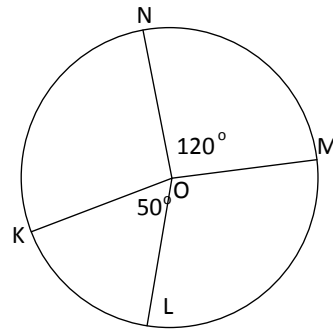


Besar penyiku sudut ABD adalah ....

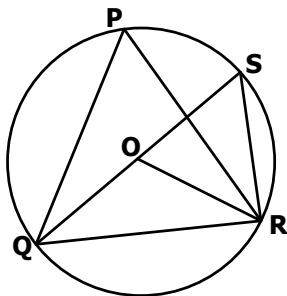
- $18^\circ$
- $44^\circ$
- $46^\circ$
- $72^\circ$



29. Perhatikan gambar!  
Titik O adalah pusat lingkaran dan panjang busur MN adalah 48 cm. Panjang busur KL adalah ....
- A. 20 cm
  - B. 21 cm
  - C. 22 cm
  - D. 42 cm

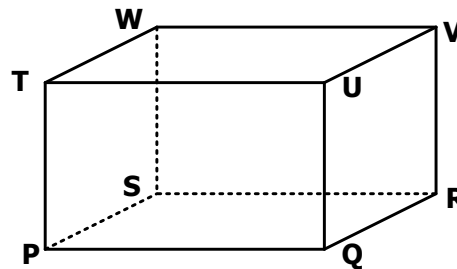


30. Perhatikan gambar berikut!



- Titik O adalah pusat lingkaran dan besar  $\angle OQR = 40^\circ$ . Besar  $\angle QSR$  adalah ....
- A.  $20^\circ$
  - B.  $50^\circ$
  - C.  $80^\circ$
  - D.  $100^\circ$

31. Perhatikan gambar balok PQRS.TUVW!  
Banyak bidang diagonal adalah ...
- A. 2
  - B. 4
  - C. 6
  - D. 12

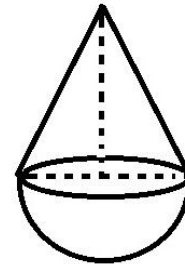


32. Tersedia kawat sepanjang 6 m akan dipakai untuk membuat kerangka balok dengan ukuran  $12 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$  sebanyak-banyaknya. Panjang kawat yang tersisa adalah ....
- A. 24 m
  - B. 34 cm
  - C. 80 cm
  - D. 168 cm

33. Volume dari bola terbesar yang dapat dimasukkan ke dalam kotak yang berbentuk kubus dengan panjang rusuk 24 cm adalah....
- $2.304\pi \text{ cm}^3$
  - $1.296\pi \text{ cm}^3$
  - $1.278\pi \text{ cm}^3$
  - $1.252\pi \text{ cm}^3$

34. Diketahui sebuah tabung dengan jari-jari 12 cm, tinggi 40 cm, dan berisi air setinggi 27 cm. Dua buah bola padat berdiameter 12 cm dimasukkan ke dalam tabung, tinggi air dalam tabung sekarang adalah....
- 39 cm
  - 33 cm
  - 32 cm
  - 31 cm

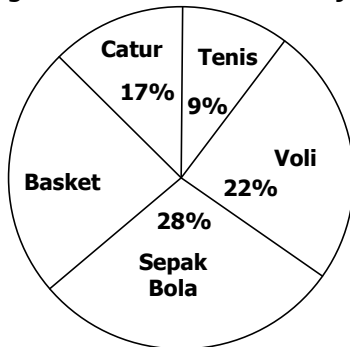
35. Perhatikan gambar!  
Sebuah benda berbentuk kerucut dan belahan bola. Jika diameter belahan bola 20 cm dan tinggi kerucut 24 cm, maka luas benda tersebut adalah....
- $460\pi \text{ cm}^2$
  - $440\pi \text{ cm}^2$
  - $360\pi \text{ cm}^2$
  - $340\pi \text{ cm}^2$



36. Data nilai ulangan matematika 18 siswa kelas IX SMP Jayakarta sebagai berikut.  
70, 60, 64, 75, 55, 75, 60, 75, 80, 64, 90, 87, 55, 60, 54, 75, 55, 70  
Dari pernyataan :
- Rata-rata = 68
  - Median = 67
  - Modus = 75
- Yang benar adalah....
- (1) dan (2)
  - (1) dan (3)
  - (2) dan (3)
  - (1), (2), dan (3)

37. Banyak siswa kelas IX adalah 80 siswa. Nilai rata-rata ulangan matematika siswa putra 70 dan nilai rata-rata siswa putri 78. Jika nilai rata-rata ulangan matematika seluruhnya 75, banyak siswa perempuan adalah ....
- 50 orang
  - 45 orang
  - 35 orang
  - 25 orang

38. Diagram di bawah ini menunjukkan peserta kegiatan ekstrakurikuler di suatu sekolah.



Jika banyak siswa yang mengikuti Tennis 18 orang, maka banyak siswa yang mengikuti Basket adalah ....

- A. 24 orang
  - B. 32 orang
  - C. 36 orang
  - D. 48 orang
39. Banyak bilangan yang dapat dibuat dengan menggunakan angka 1, 2,3,4, 5, 6 terdiri dari puluhan dan satuan kurang dari 45 adalah....
- A. 18 bilangan
  - B. 20 bilangan
  - C. 22 bilangan
  - D. 23 bilangan
40. Dalam percobaan lempar undi tiga uang logam secara bersamaan. Peluang muncul paling sedikit 2 gambar adalah ....
- A.  $\frac{1}{8}$
  - B.  $\frac{2}{8}$
  - C.  $\frac{3}{8}$
  - D.  $\frac{4}{8}$