

**DOKUMEN NEGARA
SANGAT RAHASIA**



Matematika SMP/MTs

UJIAN NASIONAL

TAHUN PELAJARAN 2012/2013

SMP/MTs

MATEMATIKA

Rabu, 24 April 2013 (07.30 – 09.30)



**PUSPENDIK
BALITBANG**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN



Nama : **Pak Anang**
No Peserta : <http://pak-anang.blogspot.com>

1. Hasil dari $3^{-2} + 2^{-3}$ adalah
 - A. $\frac{20}{72}$
 - B. $\frac{17}{72}$
 - C. $\frac{9}{72}$
 - D. $\frac{8}{72}$

2. Hasil dari $7\sqrt{7} \times \sqrt{14}$ adalah
 - A. $14\sqrt{2}$
 - B. $14\sqrt{3}$
 - C. $49\sqrt{2}$
 - D. $49\sqrt{3}$

3. Hasil dari $3\frac{2}{3} + 1\frac{3}{7} : 2\frac{1}{7}$ adalah
 - A. $\frac{5}{3}$
 - B. $\frac{8}{3}$
 - C. $\frac{13}{6}$
 - D. $\frac{13}{3}$

4. Jumlah kelereng Akmal dan Fajar 48. Perbandingan kelereng Akmal dan Fajar 5 : 7. Selisih kelereng mereka adalah
 - A. 8
 - B. 16
 - C. 20
 - D. 28

5. Setelah 9 bulan uang tabungan Susi di koperasi berjumlah Rp3.815.000,00. Koperasi memberi jasa simpanan berupa bunga 12% per tahun. Tabungan awal Susi di koperasi adalah
 - A. Rp3.500.000,00
 - B. Rp3.550.000,00
 - C. Rp3.600.000,00
 - D. Rp3.650.000,00



6. Suku ke-3 dan suku ke-7 barisan aritmetika berturut-turut 10 dan 22. Jumlah 30 suku pertama barisan tersebut adalah
- 1.365
 - 1.425
 - 2.730
 - 2.850
7. Suku ke-50 dari barisan bilangan 7, 15, 23, 31, 39, ... adalah
- 392
 - 399
 - 407
 - 448
8. Rumus suku ke- n dari barisan bilangan 9, 3, 1, $\frac{1}{3}$, ... adalah
- 3^{2+n}
 - 3^{1+n}
 - 3^{3-n}
 - 3^{2-n}
9. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan $x + 3 \geq 5x - 1$, dengan x bilangan bulat adalah
- $\{x \mid x \geq 1, x \text{ bilangan bulat}\}$
 - $\{x \mid x \leq 1, x \text{ bilangan bulat}\}$
 - $\{x \mid x \geq -1, x \text{ bilangan bulat}\}$
 - $\{x \mid x \leq -1, x \text{ bilangan bulat}\}$
10. Perhatikan pernyataan di bawah ini:
- $81 - y^2 = (9 + y)(9 - y)$
 - $x^2 - x - 12 = (x + 4)(x + 3)$
 - $24y^2 + 6y = 6y(4y - 1)$
 - $x^2 + 2x - 24 = (x + 6)(x - 4)$
- Pernyataan yang benar adalah
- (i) dan (ii)
 - (i) dan (iii)
 - (i) dan (iv)
 - (ii) dan (iv)
11. Persamaan garis yang melalui titik A (-2, -5) dan B (3, -7) adalah
- $2x - 5y = -29$
 - $2x - 5y = -3$
 - $2x + 5y = -3$
 - $2x + 5y = -29$



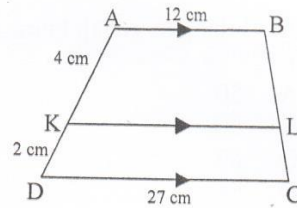
12. Gradien garis dengan persamaan $3x - 6y = -5$ adalah
- A. -2
 - B. $-\frac{1}{2}$
 - C. $\frac{1}{2}$
 - D. 2
13. Jumlah 3 bilangan genap berurutan sama dengan 90. Jumlah bilangan terbesar dan terkecil adalah
- A. 50
 - B. 60
 - C. 62
 - D. 64
14. Diketahui $P = \{x \mid 6 \leq x \leq 9, x \text{ bilangan asli}\}$ dan $Q = \{x \mid 5 < x < 13, x \text{ bilangan prima}\}$. $P \cup Q$ adalah
- A. $\{6, 7, 8, 9, 11\}$
 - B. $\{7, 8, 9, 11, 13\}$
 - C. $\{6, 7, 8, 9, 11, 13\}$
 - D. $\{6, 7, 7, 8, 9, 11, 13\}$
15. Fungsi h dinyatakan dengan rumus $h(x) = ax + b$. Jika $h(5) = 16$ dan $h(4) = 11$, nilai $h(-1)$ adalah
- A. -14
 - B. -4
 - C. 4
 - D. 10
16. Ana membeli 3 peniti dan 4 benang dengan harga Rp2.050,00. Sedangkan Anti membeli 1 peniti dan 3 benang dengan harga Rp1.350,00. Harga 10 benang dan 5 peniti adalah
- A. Rp11.500,00
 - B. Rp7.900,00
 - C. Rp4.750,00
 - D. Rp3.500,00
17. Jika belahketupat ABCD dengan panjang diagonal $AC = 60$ cm dan luasnya $= 960$ cm², keliling belahketupat ABCD adalah
- A. 184 cm
 - B. 136 cm
 - C. 92 cm
 - D. 68 cm
18. Segitiga ABC kongruen dengan Δ KLM. Jika $\angle ABC = \angle MLK = 62^\circ$, $\angle ACB = 38^\circ$ dan $\angle KML = 80^\circ$, pasangan sisi yang sama panjang adalah
- A. $BC = KL$
 - B. $BC = KM$
 - C. $AC = LM$
 - D. $AB = KM$



Matematika SMP/MTs

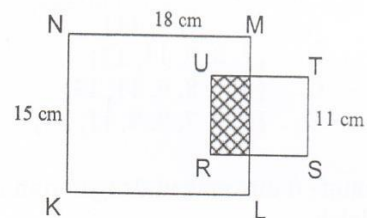
19. Diketahui ΔABC yang panjang sisinya 9 cm, 12 cm, dan 15 cm, sebangun dengan ΔPQR yang panjang sisinya 24 cm, 30 cm, dan 18 cm. Perbandingan panjang sisi segitiga ABC dengan segitiga PQR adalah
- 1 : 4
 - 1 : 2
 - 2 : 1
 - 4 : 1

20. Perhatikan trapesium ABCD pada gambar di samping! Panjang KL adalah
- 10 cm
 - 15 cm
 - 18 cm
 - 22 cm



21. Perhatikan gambar! KLMN persegi panjang dan RSTU persegi. Jika luas daerah yang diarsir 72 cm^2 , luas daerah yang tidak diarsir adalah

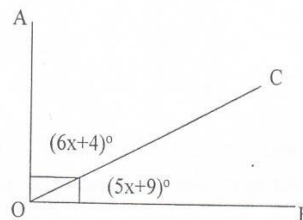
- 319 cm^2
- 270 cm^2
- 257 cm^2
- 247 cm^2



22. Ayah akan membuat pagar di sekeliling kebun berbentuk persegipanjang dengan ukuran 10 m x 8 m. Jika pagar terbuat dari kawat berduri yang terdiri dari 3 lapis, panjang kawat berduri yang diperlukan adalah....
- 240 m
 - 120 m
 - 108 m
 - 54 m
23. Diketahui segitiga PQR siku-siku di Q. Dari titik P ditarik sebuah garis ke titik tengah QR. Garis tersebut dinamakan
- garis tinggi
 - garis bagi
 - garis sumbu
 - garis berat

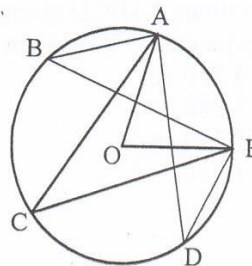
24. Perhatikan gambar! Besar penyiku $\angle AOC$ adalah

- 40°
- 44°
- 66°
- 80°



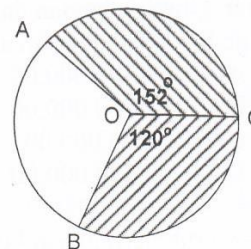


25. Perhatikan gambar!
Titik O adalah pusat lingkaran. Diketahui $\angle ABE + \angle ACE + \angle ADE = 96^\circ$.
Besarnya $\angle AOE$ adalah
- 32°
 - 48°
 - 64°
 - 84°



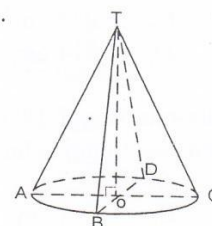
26. Dua buah lingkaran masing-masing berjari-jari 25 cm dan 5 cm. Jarak kedua pusat lingkaran 52 cm. Panjang garis singgung persekutuan luar kedua lingkaran adalah
- 48 cm
 - 68 cm
 - 72 cm
 - 84 cm

27. Perhatikan gambar!
Jika luas juring $OBC = 60 \text{ cm}^2$, luas juring OAC adalah
- 44 cm^2
 - 76 cm^2
 - 104 cm^2
 - 120 cm^2



28. Sebuah model kerangka balok terbuat dari kawat dengan ukuran panjang 30 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 45 cm. Panjang kawat minimal yang diperlukan untuk membuat 2 model kerangka balok adalah
- 115 cm
 - 230 cm
 - 460 cm
 - 920 cm

29. Pada gambar di samping yang merupakan tinggi kerucut adalah
- TA
 - TB
 - TC
 - TO

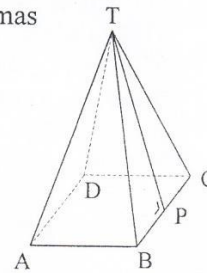




Matematika SMP/MTs

30. Perhatikan limas TABCD alasnya berbentuk persegi. Keliling alas limas 72 cm, dan panjang TP = 15 cm. Volume limas tersebut adalah

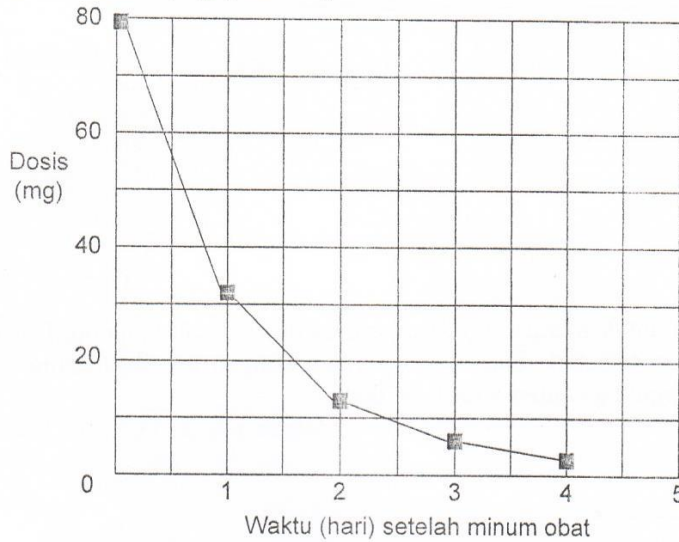
A. 4.860 cm^3
 B. 3.888 cm^3
 C. 1.620 cm^3
 D. 1.296 cm^3



31. Volume bola terbesar yang dapat dimasukkan ke dalam kubus yang panjang rusuknya 24 cm adalah
- A. $6.912\pi \text{ cm}^3$
 B. $2.304\pi \text{ cm}^3$
 C. $1.728\pi \text{ cm}^3$
 D. $1.152\pi \text{ cm}^3$
32. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 meter, lebar 8 meter, dan tinggi 4 meter. Dinding bagian dalamnya dicat dengan biaya Rp40.000,00 per meter persegi. Seluruh biaya pengecatan aula adalah
- A. Rp8.800.000,00
 B. Rp5.760.000,00
 C. Rp4.40.000,00
 D. Rp2.880.000,00
33. Luas seluruh permukaan kubus dengan panjang diagonal bidang 12 cm adalah
- A. 216 cm^2
 B. 288 cm^2
 C. 432 cm^2
 D. 596 cm^2
34. Sebuah tabung tingginya 30 cm dan diameter alasnya 14 cm. Luas seluruh permukaan tabung adalah ($\pi = \frac{22}{7}$).
- A. 3.256 cm^2
 B. 1.628 cm^2
 C. 1.034 cm^2
 D. 814 cm^2
35. Rata-rata tinggi 18 siswa laki-laki 156 cm, rata-rata tinggi 22 siswa perempuan 152 cm. Rata-rata tinggi seluruh siswa adalah
- A. 154,2 cm
 B. 153,8 cm
 C. 153,2 cm
 D. 152,8 cm
36. Modus data 5, 8, 9, 7, 6, 6, 5, 8, 5, 5, 6, 7, 9, 7 adalah
- A. 4
 B. 5
 C. 6
 D. 7

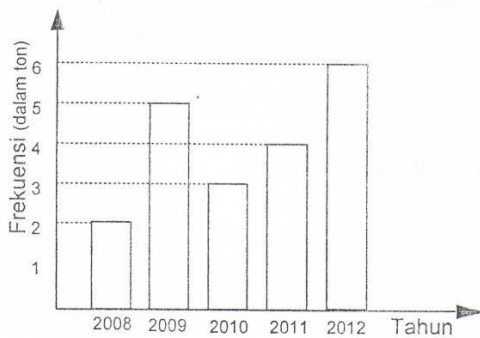


37. Parto minum 80 mg obat untuk mengendalikan tekanan darahnya. Grafik berikut memperlihatkan banyaknya obat pada saat itu beserta banyaknya obat dalam darah Parto setelah satu, dua, tiga, dan empat hari.



Berapa banyak obat yang masih tetap aktif pada akhir hari pertama?

- A. 6 mg.
 - B. 12 mg.
 - C. 26 mg.
 - D. 32 mg.
38. Diagram berikut menunjukkan hasil panen padi.



Jumlah hasil panen padi pada tahun 2010 dan tahun 2011 adalah....

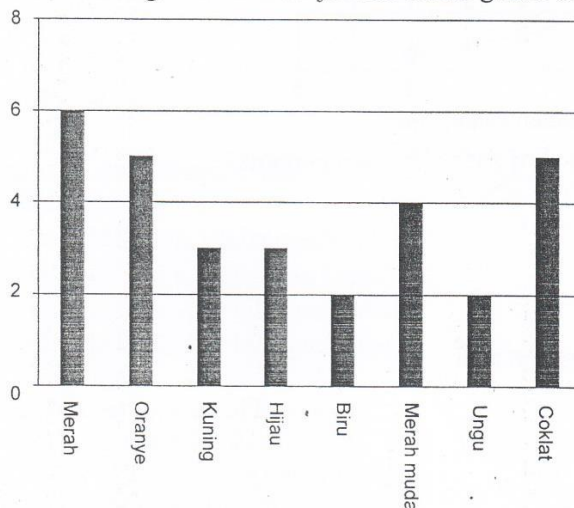
- A. 3 ton
- B. 4 ton
- C. 7 ton
- D. 10 ton



39. Peluang muncul dua angka dan satu gambar pada pelemparan tiga keping uang logam bersama-sama adalah

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

40. Roni diperbolehkan ibunya untuk mengambil satu permen dari sebuah kantong. Dia tidak dapat melihat warna permen tersebut. Banyaknya permen dengan masing-masing warna dalam kantong tersebut ditunjukkan dalam grafik berikut.



Berapakah peluang Roni mengambil sebuah permen warna merah?

- A. 10%
- B. 20%
- C. 25%
- D. 50%