

DOKUMEN NEGARA  
SANGAT RAHASIA



Matematika SMP/MTs

# UJIAN NASIONAL

TAHUN PELAJARAN 2012/2013

## SMP/MTs

## MATEMATIKA

Rabu, 24 April 2013 (07.30 – 09.30)

PAKET 1



PUSPENDIK  
BALITBANG



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

DOKUMEN NEGARA

SANGAT RAHASIA

2



Matematika SMP/MTs

## MATA PELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika

Jenjang : SMP/MTs

## WAKTU PELAKSANAAN

Hari/Tanggal : Rabu, 24 April 2013

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 dengan cara menyobek pada tempat yang telah ditentukan.
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 boleh dicorat-coret, sedangkan LJUN tidak boleh dicorat-coret.

SELAMAT MENGERJAKAN

P-ZB-2012/2013

© Hak Cipta pada Pusat Penilaian Pendidikan-BALITBANG-KEMDIKBUD

DOKUMEN NEGARA

SANGAT RAHASIA

3

Matematika SMP/MTs

Nama : **Muhammad Ridho.MPd**No Peserta : **A14-kristanty.blogspot.com**

1. Hasil dari
- $2^{-3} + 4^{-3}$
- adalah ....

- A.  $\frac{3}{64}$   
 B.  $\frac{9}{64}$   
 C.  $\frac{15}{64}$   
 D.  $\frac{17}{64}$

$$2^{-3} + 4^{-3} = \frac{1}{2^3} + \frac{1}{4^3} = \frac{1}{8} + \frac{1}{64} = \frac{8}{64} + \frac{1}{64} = \frac{9}{64}$$

2. Hasil dari
- $2\sqrt{8} \times \sqrt{3}$
- adalah ....

- A.  $6\sqrt{2}$   
 B.  $4\sqrt{5}$   
 C.  $4\sqrt{6}$   
 D.  $8\sqrt{3}$

$$2\sqrt{8} \times \sqrt{3} = 2\sqrt{8 \times 3} = 2\sqrt{24} = 2\sqrt{4 \times 6} = 2(2\sqrt{6}) = 4\sqrt{6}$$

3. Hasil dari
- $4\frac{1}{4} + 6\frac{2}{3} : 2\frac{1}{2}$
- adalah ....

- A.  $2\frac{1}{4}$   
 B. 3  
 C.  $3\frac{4}{7}$   
 D.  $6\frac{11}{12}$

$$\begin{aligned} 4\frac{1}{4} + 6\frac{2}{3} : 2\frac{1}{2} &= 4\frac{1}{4} + \frac{20}{3} : \frac{5}{2} = 4\frac{1}{4} + \frac{20}{3} \times \frac{2}{5} \\ &= 4\frac{1}{4} + \frac{8}{3} = \frac{17}{4} + \frac{8}{3} = \frac{51}{12} + \frac{32}{12} \\ &= \frac{83}{12} = 6\frac{11}{12} \end{aligned}$$

4. Perbandingan uang Nissa dan Cindi 3 : 5. Jumlah uang mereka berdua Rp64.000,00. Selisih uang keduanya adalah ....

- A. Rp16.000,00  
 B. Rp24.000,00  
 C. Rp32.000,00  
 D. Rp40.000,00

$$\text{Selisih} = \frac{5-3}{5+3} \times 64.000 = \frac{2}{8} \times 64.000 = 16.000$$

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

$$\text{Bunga 9 bln} = \frac{9}{12} \times 12\% \times T = 9\% T$$

$$\text{Tabungan setelah 9 bln} = 100\% T + 9\% T = 109\% T$$

$$\begin{aligned} 109\% T &= 3.815.000 \Rightarrow T = \frac{3.815.000}{109\%} = \frac{3.815.000}{\frac{109}{100}} \\ &= 3.815.000 \times \frac{100}{109} \\ &= 3.500.000 \end{aligned}$$



DOKUMEN NEGARA

SANGAT RAHASIA

4



Matematika SMP/MTs

6. Suatu barisan aritmetika suku ke-2 adalah 19 dan suku ke-5 adalah 31. Jumlah 24 suku pertama adalah ....

$$b = \frac{U_5 - U_2}{5 - 2} = \frac{31 - 19}{3} = \frac{12}{3} = 4$$

- A. 1.284
- B. 1.464
- C. 2.568
- D. 2.928

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b)$$

$$S_{24} = \frac{24}{2} (2(15) + (24 - 1)4) = 12 (30 + (23)4) = 12 (30 + 92) = 12 (122) = 1.464$$

$$U_2 = a + b \Rightarrow 19 = a + 4$$

$$a = 19 - 4$$

$$a = 15$$

7. Suku ke-50 dari barisan bilangan 7, 15, 23, 31, 39, ... adalah ....

- A. 392
- B. 399
- C. 407
- D. 448

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

$$U_{50} = 7 + (50 - 1)8 = 7 + (49)8 = 7 + 392 = 399$$

$$a = U_1 = 7$$

$$b = U_2 - U_1 = 15 - 7 = 8$$

8. Rumus suku ke-n dari barisan bilangan 9, 3, 1,  $\frac{1}{3}$ , ... adalah ....

- A.  $3^{2+n}$
- B.  $3^{1+n}$
- C.  $3^{3-n}$
- D.  $3^{2-n}$

$$r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

$$a = U_1 = 9$$

$$U_n = a \times r^{n-1} = 9 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{n-1} = 3^2 \times (3^{-1})^{n-1}$$

$$U_n = 3^2 \times 3^{-n+1} = 3^{2-n+1} = 3^{3-n}$$

9. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $5x - 5 \leq 1 + 2x$  dengan  $x$  bilangan bulat adalah ....

- A.  $\{x \mid x \leq 2, x \text{ bilangan bulat}\}$
- B.  $\{x \mid x \geq 2, x \text{ bilangan bulat}\}$
- C.  $\{x \mid x \leq -2, x \text{ bilangan bulat}\}$
- D.  $\{x \mid x \geq -2, x \text{ bilangan bulat}\}$

$$5x - 5 \leq 1 + 2x$$

$$5x - 2x \leq 1 + 5$$

$$3x \leq 6$$

$$x \leq 2$$

10. Perhatikan pernyataan berikut!

- I.  $4x^2 - 9 = (2x + 3)(2x - 3)$  ✓
- II.  $2x^2 + x - 3 = (2x - 3)(x + 1)$  ✗
- III.  $x^2 + x - 6 = (x + 3)(x - 2)$  ✓
- IV.  $x^2 + 4x - 5 = (x - 5)(x + 1)$  ✗

$$I. 4x^2 - 9 = (2x)^2 - 3^2 = (2x + 3)(2x - 3)$$

$$II. 2x^2 + x - 3 = (2x + 3)(x - 1)$$

$$III. x^2 + x - 6 = (x + 3)(x - 2)$$

$$IV. x^2 + 4x - 5 = (x + 5)(x - 1)$$

Pernyataan yang benar adalah ....

- A. I dan II
- B. II dan III
- C. I dan III
- D. II dan IV

11. Persamaan garis yang melalui titik A (-3, 1) dan B (2, -2) adalah ....

- A.  $3x + 5y = -4$
- B.  $x + 5y = 4$
- C.  $3x - y = 8$
- D.  $-x + y = -2$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-2 - 1}{2 - (-3)} = \frac{-3}{5}$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 1 = \frac{-3}{5}(x - (-3))$$

$$y - 1 = \frac{-3}{5}(x + 3)$$

$$5(y - 1) = -3(x + 3)$$

$$5y - 5 = -3x - 9$$

$$5y + 3x = -9 + 5$$

$$3x + 5y = -4$$



12. Gradien garis  $2x - 4y = 3$  adalah ....

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

$$ax + by + c = 0$$

$$a = 2 ; b = -4$$

$$m = \frac{-a}{b} = \frac{-2}{-4} = \frac{1}{2}$$

13. Jumlah tiga bilangan genap berurutan adalah 96. Jumlah bilangan terbesar dan terkecil adalah ....

- A. 56
- B. 62
- C. 64
- D. 68

Jumlah bilangan terbesar dan terkecil

$$= \frac{2}{3} \times \text{jml ketiga bilangan}$$

$$= \frac{2}{3} \times 96 = 64$$

14. Diketahui:

$M = \{ x \mid 2 < x \leq 8, x \text{ bilangan prima} \}$  dan  
 $N = \{ x \mid 2 < x \leq 9, x \text{ bilangan genap} \}$ .

$M \cup N$  adalah ....

- A.  $\{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
- B.  $\{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
- C.  $\{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$
- D.  $\{3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

$$M = \{ 3, 5, 7 \}$$

$$N = \{ 4, 6, 8 \}$$

$$M \cup N = \{ 3, 4, 5, 6, 7, 8 \}$$

15. Fungsi  $g$  didefinisikan dengan rumus  $g(x) = qx + r$ . Nilai  $g(2) = -7$  dan  $g(-5) = 7$ . Nilai  $g(4)$  adalah ....

$$g(2) = -7$$

$$2q + r = -7$$

$$g(-5) = 7$$

$$-5q + r = 7$$

- A. 11
- B. 9
- C. -9
- D. -11

$$\begin{array}{r} 2q + r = -7 \\ -5q + r = 7 \quad - \\ \hline 7q = -14 \\ q = -2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2q + r = -7 \\ 2(-2) + r = -7 \\ -4 + r = -7 \\ r = -7 + 4 \\ r = -3 \end{array}$$

$$g(4) = -2(4) + (-3)$$

$$= -8 - 3$$

$$= -11$$

$$2p + 3q = 18.000$$

$$2(3000) + 3q = 18.000$$

$$6.000 + 3q = 18.000$$

$$3q = 12.000$$

$$q = 4.000$$

$$4p + 2q = 4(3000) + 2(4000)$$

$$= 12.000 + 8.000$$

$$= 20.000$$

16. Ratna membeli 2 gunting dan 3 spidol seharga Rp18.000,00, sedang Randi membeli 3 gunting dan 5 spidol seharga Rp29.000,00. Ady membeli 4 gunting dan 2 spidol. Jumlah uang yang harus dibayar Ady adalah ....

- A. Rp30.000,00
- B. Rp22.000,00
- C. Rp20.000,00
- D. Rp16.000,00

Misal :

$$\begin{array}{l} \text{Harga gunting} = p \\ \text{Harga spidol} = q \end{array} \left| \begin{array}{l} 2p + 3q = 18.000 \quad | \times 5 \\ 3p + 5q = 29.000 \quad | \times 3 \end{array} \right| \begin{array}{l} 10p + 15q = 90.000 \\ 9p + 15q = 87.000 - \\ \hline p = 3.000 \end{array}$$

17. Salah satu panjang diagonal belahketupat 12 cm, sedangkan kelilingnya 40 cm. Luas belahketupat tersebut adalah ....

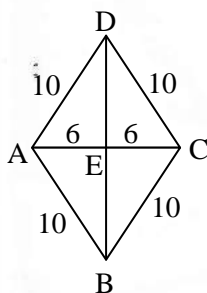
- A.  $96 \text{ cm}^2$
- B.  $120 \text{ cm}^2$
- C.  $192 \text{ cm}^2$
- D.  $240 \text{ cm}^2$

$$S = \frac{K}{4} = \frac{40}{4} = 10$$

$$DE = \sqrt{AD^2 - AE^2} = \sqrt{10^2 - 6^2} = \sqrt{100 - 36} = \sqrt{64} = 8$$

$$BD = 2 \times DE = 2 \times 8 = 16$$

$$L_{\text{belahketupat ABCD}} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times AC \times BD = \frac{1}{2} \times 12 \times 16 = 96$$





18. Segitiga ABC kongruen dengan segitiga PQR, besar  $\angle BAC = \angle PQR = 65^\circ$  dan  $\angle ABC = \angle QPR = 80^\circ$ . Sisi-sisi yang sama panjang adalah ....

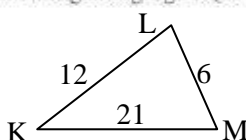
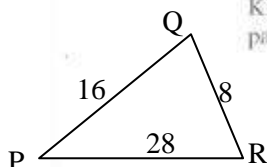
- A.  $AB = PR$
- B.  $AC = PQ$
- C.  $AB = PQ$
- D.  $BC = QR$



Pada gambar di samping:  $\triangle ABC \cong \triangle PQR$  maka  $AB = PQ$ ,  $BC = PR$ ,  $AC = QR$

19. Diketahui  $\triangle KLM$  dan  $\triangle PQR$  sebangun. Panjang sisi  $ML = 6$  cm,  $KL = 12$  cm dan  $KM = 21$  cm, sedangkan  $PQ = 16$  cm,  $PR = 28$  cm dan  $QR = 8$  cm. Perbandingan sisi-sisi pada segitiga KLM dengan segitiga PQR adalah ....

- A. 2 : 3
- B. 3 : 4
- C. 3 : 2
- D. 4 : 3

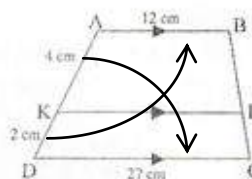


$$\frac{KL}{PQ} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}, \quad \frac{KM}{PR} = \frac{21}{28} = \frac{3}{4}, \quad \frac{LM}{QR} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

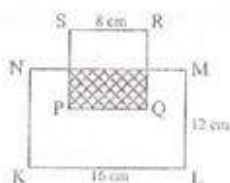
20. Perhatikan trapesium ABCD pada gambar di samping! Panjang KL adalah ....

- A. 10 cm
- B. 15 cm
- C. 18 cm
- D. 22 cm

$$KL = \frac{4 \times 27 + 2 \times 12}{4 + 2} = \frac{108 + 24}{6} = \frac{132}{6} = 22$$



21. Perhatikan gambar persegi panjang KLMN dan persegi PQRS!



$$\begin{aligned} L_{\text{daerah tdk diarsir}} &= L_{KLMN} + L_{PQRS} - 2 \times L_{\text{daerah diarsir}} \\ &= 16 \times 12 + 8^2 - 2 \times 40 \\ &= 192 + 64 - 80 \\ &= 176 \end{aligned}$$

Jika luas daerah yang diarsir  $40 \text{ cm}^2$ , luas daerah yang tidak diarsir adalah ....

- A.  $80 \text{ cm}^2$
- B.  $176 \text{ cm}^2$
- C.  $216 \text{ cm}^2$
- D.  $256 \text{ cm}^2$

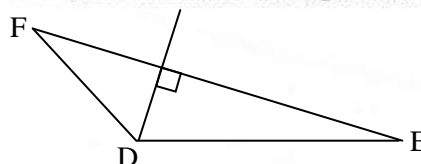
22. Sebuah taman berbentuk persegi, di sekelilingnya akan dipasang lampu dengan jarak antar lampu 6 meter. Jika panjang sisi taman 30 meter, banyak lampu yang dipasang adalah ....

- A. 5 lampu
- B. 10 lampu
- C. 15 lampu
- D. 20 lampu

$$\text{Banyak lampu} = \frac{\text{Keliling taman}}{\text{jarak lampu}} = \frac{4 \times 30}{6} = 20$$

23. Segitiga DEF tumpul di D, ditarik garis dari titik D dan tegak lurus EF. Garis tersebut adalah ....

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



DOKUMEN NEGARA  
SANGAT RAHASIA



$$(6x + 4) + (5x + 9) = 90$$

$$11x + 13 = 90$$

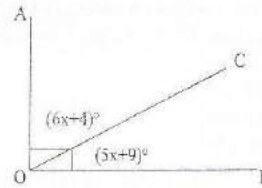
$$11x = 90 - 13$$

$$11x = 77$$

$$x = 7$$

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

- A.  $40^\circ$
- B.  $44^\circ$
- C.  $66^\circ$
- D.  $80^\circ$



Penyiku  $\angle AOC = \angle COB = 5x + 9 = 5(7) + 9 = 35 + 9 = 44$

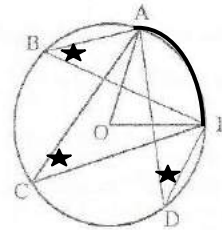
25. Perhatikan gambar!  
Titik O adalah pusat lingkaran. Diketahui  $\angle ABE + \angle ACE + \angle ADE = 96^\circ$ .  
Besarnya  $\angle AOE$  adalah ....

- A.  $32^\circ$
- B.  $48^\circ$
- C.  $64^\circ$
- D.  $84^\circ$

$$\angle AOE = 2 \times \angle ABE$$

$$= 2 \times 32$$

$$= 64$$



Sudut keliling menghadap busur yg sama maka  
 $\angle ABE = \angle ACE = \angle ADE$   
 $\angle ABE = \frac{96}{3} = 32$

26. Dua lingkaran masing-masing berjari-jari 13 cm dan 3 cm. Jika jarak kedua titik pusat lingkaran 26 cm, panjang garis singgung persekutuan luar kedua lingkaran adalah ....

- A. 12 cm
- B. 20 cm
- C. 24 cm
- D. 30 cm

$$luar = \sqrt{26^2 - (13 - 3)^2} = \sqrt{676 - 10^2}$$

$$= \sqrt{676 - 100} = \sqrt{576} = 24$$

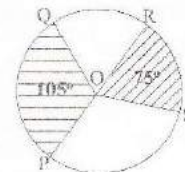
27. Perhatikan gambar di samping!  
Jika luas juring OPQ =  $21 \text{ cm}^2$ , luas juring ORS adalah ....

- A.  $15 \text{ cm}^2$
- B.  $18 \text{ cm}^2$
- C.  $21 \text{ cm}^2$
- D.  $30 \text{ cm}^2$

$$L_{ORS} = \frac{\angle ROS}{\angle POQ} \times L_{OPQ}$$

$$= \frac{75}{105} \times 21$$

$$= 15$$



28. Konan akan membuat dua kerangka balok dari kawat sepanjang 5 meter. Jika kerangka balok tersebut memiliki ukuran  $30 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \times 18 \text{ cm}$ , panjang kawat yang tersisa adalah ....

- A. 16 cm
- B. 18 cm
- C. 20 cm
- D. 24 cm

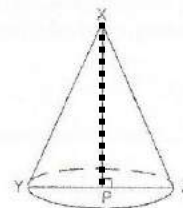
Panjang rusuk balok =  $4(p + l + t) = 4(30 + 12 + 18)$   
 $= 4(60) = 240 \text{ cm}$

Kawat untuk kerangka 2 balok =  $2 \times 240 = 480 \text{ cm}$

Sisa kawat =  $5 \text{ m} - 480 \text{ cm} = 500 \text{ cm} - 480 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$

29. Perhatikan gambar kerucut di samping!  
Ruas garis XP adalah ....

- A. jari-jari
- B. diameter
- C. garis pelukis
- D. garis tinggi







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

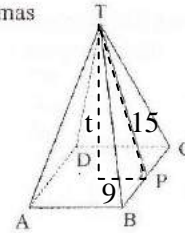
$$BC = \frac{K_{ABCD}}{4} = \frac{72}{4} = 18$$

- A. 4.860 cm<sup>3</sup>
- B. 3.888 cm<sup>3</sup>
- C. 1.620 cm<sup>3</sup>
- D. 1.296 cm<sup>3</sup>**

$$t = \sqrt{15^2 - 9^2} = \sqrt{225 - 81}$$

$$t = \sqrt{144} = 12$$

$$V_{\text{limas}} = \frac{1}{3} L_a \times t = \frac{1}{3} \times 18^2 \times 12 = 324 \times 4 = 1.296$$



31. Volume bola terbesar yang dapat dimasukkan ke dalam sebuah kubus dengan panjang rusuk 12 cm adalah ....  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

- A. 72  $\pi$  cm<sup>3</sup>
- B. 144  $\pi$  cm<sup>3</sup>
- C. 288  $\pi$  cm<sup>3</sup>**
- D. 576  $\pi$  cm<sup>3</sup>

$d_{\text{bola}} = \text{rusuk kubus}$   
 $d_{\text{bola}} = 12$ , maka :  
 $r = \frac{12}{2} = 6$

$$V_{\text{bola}} = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \pi \times 6^3 = \frac{4}{3} \pi \times 216$$

$$= 4 \pi \times 72 = 288 \pi$$

32. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 6 meter, lebar 10 meter, dan tinggi 5 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp40.000,00 per meter persegi. Seluruh biaya pengecatan aula tersebut adalah ....

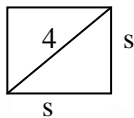
- A. Rp3.200.000,00
- B. Rp4.800.000,00
- C. Rp6.400.000,00**
- D. Rp9.600.000,00

$$L_{\text{dinding}} = 2 (pt + lt) = 2(6 \times 5 + 10 \times 5)$$

$$= 2(30 + 50) = 2(80) = 160$$

$$\text{Biaya} = 160 \times \text{Rp } 40.000,- = \text{Rp } 6.400.000,-$$

33. Luas seluruh permukaan kubus dengan panjang diagonal sisi 4 cm adalah ....



- A. 12  $\sqrt{2}$  cm<sup>2</sup>
- B. 48 cm<sup>2</sup>**
- C. 48  $\sqrt{2}$  cm<sup>2</sup>
- D. 96 cm<sup>2</sup>

$$s^2 + s^2 = 4^2$$

$$2s^2 = 16$$

$$s^2 = 8$$

$$s = \sqrt{8} = \sqrt{4 \times 2} = 2\sqrt{2}$$

$$L_{\text{kubus}} = 6s^2$$

$$= 6 \times (2\sqrt{2})^2$$

$$= 6 \times 8$$

$$= 48$$

34. Sebuah tabung berdiameter 14 cm dengan tinggi 34 cm. Luas seluruh permukaan tabung adalah ....  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

- A. 4.224 cm<sup>2</sup>
- B. 2.112 cm<sup>2</sup>
- C. 1.804 cm<sup>2</sup>**
- D. 902 cm<sup>2</sup>

$$d = 14 \rightarrow r = 7$$

$$L_{\text{tabung}} = 2\pi r (r + t) = 2 \times \frac{22}{7} \times 7 (7 + 34)$$

$$= 44 (41) = 1.804$$

35. Dari 40 siswa yang mengikuti ulangan matematika, 28 siswa memperoleh nilai rata-rata 80 dan sisanya memperoleh nilai rata-rata 72. Rata-rata nilai ulangan seluruh siswa adalah ....

- A. 72,0
- B. 75,6
- C. 77,6**
- D. 78,0

Siswa dgn nilai 72 = 40 - 28 = 12 anak

$$\text{Jml nilai siswa} = 28 \times 80 + 12 \times 72 = 2.240 + 864 = 3.104$$

$$\text{Rata-rata nilai} = \frac{\text{jml nilai siswa}}{\text{banyak siswa}} = \frac{3.104}{40} = 77,6$$





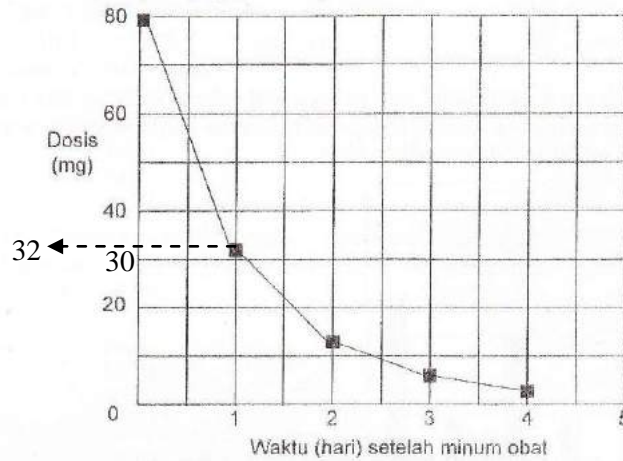
36. Modus data 6, 8, 7, 8, 5, 6, 5, 8, 9, 7, 8, 6 adalah ...

- A. 8
- B. 7
- C. 6
- D. 4

Data	5	6	7	8	9
frekuensi	2	3	2	4	1

Modus

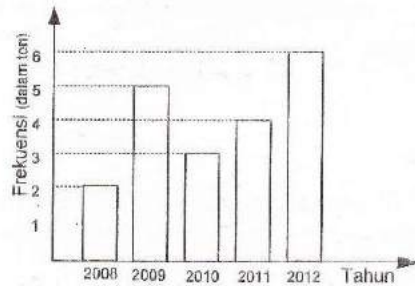
37. Parto minum 80 mg obat untuk mengendalikan tekanan darahnya. Grafik berikut memperlihatkan banyaknya obat pada saat itu beserta banyaknya obat dalam darah Parto setelah satu, dua, tiga, dan empat hari.



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

Jumlah hasil panen 2010 dan 2011 = 3 + 4 = 7

DOKUMEN NEGARA

SANGAT RAHASIA

10



Matematika SMP/MTs

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

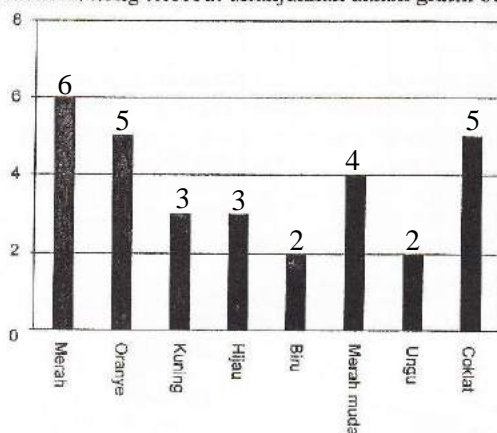
- A.  $\frac{1}{8}$   
 B.  $\frac{2}{8}$   
 C.  $\frac{3}{8}$   
 D.  $\frac{4}{8}$

$$n(S) = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

2 angka 1 gambar = AAG, AGA, GAA

$$P(2 \text{ angka } 1 \text{ gambar}) = \frac{3}{8}$$

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%

$$\text{Banyak kelereng} = 6 + 5 + 3 + 3 + 2 + 4 + 2 + 5 = 30$$

$$\text{Kelereng merah} = 6$$

$$P(1 \text{ merah}) = \frac{6}{30} \times 100\% = 20\%$$