

# Soal-soal UAN

## Seri I

A. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c, atau d yang merupakan jawaban benar pada lembar jawaban!

1. Dari suatu test, seorang peserta memperoleh nilai 46. Penilaian test berlaku untuk jawaban yang benar diberi nilai 2, untuk jawaban salah diberi nilai -1, dan untuk soal yang tidak dijawab tidak diberi nilai. Jika orang tersebut menjawab salah sebanyak 10 nomor dan 4 nomor tidak dijawab, maka jumlah soal pada test tersebut adalah ... soal.

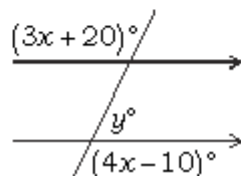
- a. 28                      c. 40  
b. 38                      d. 42

2. Suatu pekerjaan dapat diselesaikan oleh 40 orang pekerja dalam 30 hari. Setelah dikerjakan selama 10 hari, pekerjaan terhenti selama 4 hari. Jika pekerjaan itu ingin diselesaikan tepat waktu, maka diperlukan tambahan pekerja sebanyak ... orang.

- a. 10                      c. 32  
b. 20                      d. 50

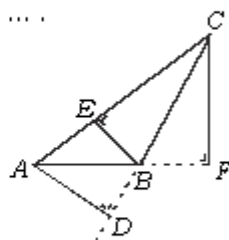
3. Nilai  $y$  dari gambar di bawah ini adalah ...

- a. 30  
b. 60  
c. 70  
d. 110



4.  $AB = 12$  cm,  $AC = 20$  cm,  $BC = 18$  cm, dan  $CF = 15$  cm. Panjang  $AD$  dan  $BE$  berturut-turut adalah ...

- a. 4,5 cm dan 5 cm  
b. 5 cm dan 4 cm  
c. 9 cm dan 10 cm  
d. 10 cm dan 9 cm



5.  $\frac{3x-2}{2} + 5 = 2(x+1)$ . Nilai  $4x-3$  adalah ...

- a. -1                      c. 7  
b. 1                      d. 13

6. Walaupun rugi 20%, Ayah tetap menjual motornya seharga Rp 9.600.000,00. Ayah menderita kerugian sebesar ...

- a. Rp 1.920.000,00  
b. Rp 2.304.000,00  
c. Rp 2.400.000,00  
d. Rp 7.680.000,00

7. Jumlah murid suatu kelas 40 anak. Dari murid tersebut, tercatat 30 anak gemar matematika, 20 anak gemar Bahasa Indonesia, dan 2 anak tidak gemar matematika maupun Bahasa Indonesia. Banyaknya murid yang gemar matematika saja adalah ...

- a. 8 anak                      c. 12 anak  
b. 10 anak                      d. 18 anak

8. Keliling belah ketupat adalah 100 cm. Perbandingan panjang kedua diagonalnya adalah 3 : 4. Luas belah ketupat tersebut adalah ...  $\text{cm}^2$ .

- a. 600                      c. 240  
b. 480                      d. 120

9. Penjabaran dari  $(2x-3y)$

$(4x^2 + 6xy + 9y^2)$  adalah ...

- a.  $8x^3 - 27y^3$   
b.  $8x^3 - 60x^2y^2 - 27y^3$   
c.  $8x^3 - 24x^2y - 36xy^2 - 27y^3$   
d.  $8x^3 + 12x^2y - 18xy^2 - 27y^3$

10. Pemfaktoran dari  $a^2 - 4(b-c)^2$  adalah ...

- a.  $(a+2b+2c)(a-2b-2c)$   
b.  $(a+2b-2c)(a-2b-2c)$   
c.  $(a-2b-2c)(a-2b-2c)$   
d.  $(a+2b-2c)(a-2b+2c)$

11. Diketahui  $P = \{2, 3, 4\}$  dan  $Q = \{2, 3, 4, 6\}$ . Hubungan antara  $P$  dan  $Q$  yang dinyatakan dengan  $\{(2,2), (2,4), (2,6), (3,3), (3,6), (4,4)\}$  adalah ...

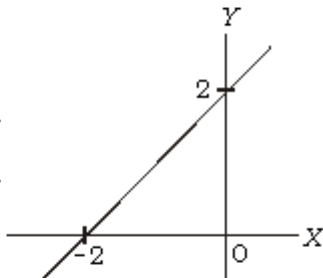
- a. kelipatan dari
- b. kurang dari
- c. faktor dari
- d. kurang dari atau sama dengan

12. Suatu fungsi  $f$  didefinisikan dengan  $f(x) = px + q$ . Jika 3 bayangan dari 2 dan -7 bayangan dari -3, maka bayangan 5 adalah ...

- a. 13
- b. 9
- c. 8
- d. 7

13. Persamaan garis pada gambar di bawah ini adalah ...

- a.  $-2x + 2y = 2$
- b.  $-2x - 2y = -4$
- c.  $-2x + 2y = -4$
- d.  $2x - 2y = -4$



14. Persamaan garis lurus yang melalui titik  $(2,0)$  dan tegak lurus garis  $x + 3y - 6 = 0$  adalah ...

- a.  $y = 3x - 2$
- b.  $y = 3x - 6$
- c.  $y = 3x + 2$
- d.  $y = 3x + 6$

15. Harga 2 permen dan 5 biskuit adalah Rp 800,00. Harga 4 permen dan 3 biskuit adalah Rp 900,00. Harga 5 permen adalah ...

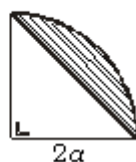
- a. Rp 500,00
- b. Rp 750,00
- c. Rp 3.500,00
- d. Rp 4.500,00

16. Segitiga  $PQR$  siku-siku di titik  $P$ . Panjang  $QR = 2 \times$  panjang  $PQ$ . Jika panjang  $PR = 10\sqrt{3}$  cm maka panjang  $PQ$  adalah ... cm.

- a.  $2\sqrt{15}$
- b.  $4\sqrt{15}$
- c.  $5\sqrt{3}$
- d. 10

17. Luas tembereng gambar di bawah ini adalah ...

- a.  $\alpha^2(\pi - 2)$
- b.  $\alpha^2(\pi - 4)$

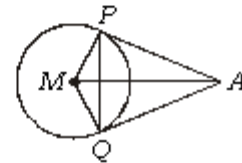


c.  $\frac{1}{2}\alpha^2(\pi - 2)$

d.  $\frac{1}{2}\alpha^2(\pi - 4)$

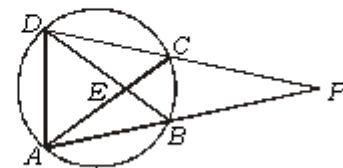
18.  $AP$  dan  $AQ$  adalah garis singgung lingkaran ( $M, 12$  cm). Jika panjang  $AM = 20$  cm maka panjang  $PQ$  adalah ... cm.

- a. 8
- b. 9,6
- c. 16
- d. 19,2



19.  $\angle ACD = 65^\circ$  dan  $\angle AED = 80^\circ$  Besar  $\angle APD = \dots$

- a.  $15^\circ$
- b.  $30^\circ$
- c.  $50^\circ$
- d.  $60^\circ$



20. Jarak  $A - B = 200$  km. Sebuah truk berangkat pukul 08.00 dari  $A$  menuju  $B$  dengan kecepatan 40 km/jam. Pukul 09.00, sebuah bus berangkat dari  $B$  menuju  $A$  dengan kecepatan 60 km/jam. Truk dan Bus berpapasan di jalan pukul ...

- a. 09.06
- b. 09.36
- c. 10.06
- d. 10.36

21. Diketahui luas sisi-sisi balok adalah  $12 \text{ cm}^2$ ,  $15 \text{ cm}^2$ , dan  $20 \text{ cm}^2$ . Volume balok adalah ...  $\text{cm}^3$ .

- a. 47
- b. 60
- c. 94
- d. 3.600

22. Sebuah prisma beraturan segitiga sama sisi dengan panjang sisi 8 cm. Luas selimut prisma  $120 \text{ cm}^2$ . Volume prisma adalah ...  $\text{cm}^3$ .

- a.  $80\sqrt{3}$
- b.  $480\sqrt{3}$
- c. 160
- d. 480

23. Luas permukaan  $\frac{3}{4}$  bola padat yang berjari-jari 10 cm adalah ...  $\text{cm}^2$ .

- a.  $100\pi$
- b.  $200\pi$
- c.  $300\pi$
- d.  $400\pi$

24. Banyak rusuk dan sisi berturut-turut pada limas segi- $n$  adalah ...

- a.  $n$  dan  $2n$       c.  $2n$  dan  $(n+1)^2$   
 b.  $2n$  dan  $n+1$       d.  $2n$  dan  $(2n)^2$

25. Percobaan melempar 3 keping uang logam. Peluang muncul 2 angka dan 1 gambar dengan urutan sembarang adalah ...

- a.  $\frac{1}{8}$       c.  $\frac{3}{8}$   
 b.  $\frac{1}{4}$       d.  $\frac{1}{2}$

26. Peluang seorang suami hidup sampai 60 tahun adalah 0,7. Sedangkan peluang isteri adalah 0,8. Peluang keduanya hidup sampai 60 tahun adalah ...

- a. 0,56      c. 1  
 b. 0,75      d. 1,5

27. Nilai rata-rata matematika 40 anak adalah 6,8. Jika nilai matematika 5 anak lain ditambahkan pada nilai-nilai tersebut maka rata-ratanya menjadi 7,0. Nilai rata-rata kelima anak tersebut adalah ...

- a. 7,2      c. 8,6  
 b. 8,0      d. 9

28. Diketahui tabel nilai hasil ulangan matematika sebagai berikut.

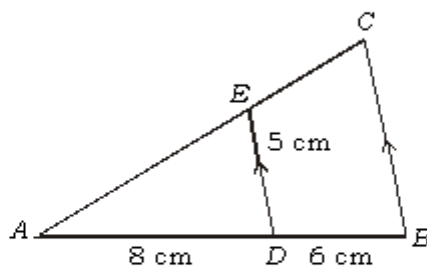
Nilai	4	5	6	7	8	9
Frekuensi	3	7	10	12	6	2

Median dari data di atas adalah ...

- a. 6      c. 6,5  
 b. 6,4      d. 7

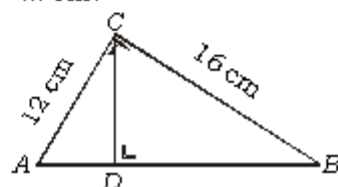
29. Panjang  $BC$  adalah ... cm.

- a.  $6\frac{2}{3}$   
 b.  $8\frac{3}{4}$   
 c.  $9\frac{3}{5}$   
 d.  $9\frac{4}{5}$



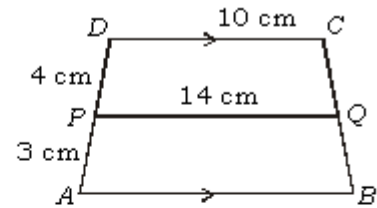
30. Panjang  $AD$  = ... cm.

- a. 7,2  
 b. 9,6  
 c. 12,8  
 d. 20



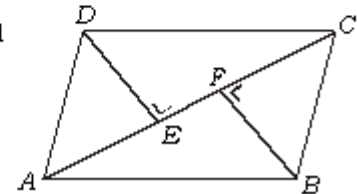
31. Panjang  $AB$  = ... cm.

- a. 11,7  
 b. 12,3  
 c. 16  
 d. 17



32.  $ABCD$  adalah jajargenjang.  $\triangle AED$  dan  $\triangle BFC$  kongruen karena memiliki syarat ...

- a. Sd, Sd, Sd  
 b. S, Sd, Sd  
 c. Sd, S, Sd  
 d. Sd, S, S



33. Suku ke-9 dari barisan 1, 3, 6, 10, ... adalah ...

- a. 36      c. 55  
 b. 45      d. 66

34. Suku ke- $n$  dari barisan 2, 6, 12, 20, ... adalah ...

- a.  $n^2 + n + 1$       c.  $n^2 + n$   
 b.  $n^2 - n + 1$       d.  $n^2 - n$

35. Jumlah 30 bilangan asli yang pertama adalah ...

- a. 450      c. 475  
 b. 465      d. 930

36.  $4 \log \frac{1}{\sqrt[5]{8}} = \dots$

- a.  $\frac{-3}{10}$       c.  $\frac{3}{10}$   
 b.  $\frac{-3}{5}$       d.  $\frac{3}{5}$

37.  $\frac{\log 35 - \log 0,35}{\log 2,3 - \log 230} = \dots$

- a. -2      c. 1  
 b. -1      d. 2

38. Salah satu akar dari  $x^2 + x + c = 0$  adalah 5. Akar yang lain adalah ...

- a. 30      c. -5  
 b. 6      d. -6

39. Salah satu titik potong dari grafik fungsi

$f(x) = x^2 - 6$  dan garis  $y = x$  adalah ...

- a. (1,1)      c. (3,3)  
 b. (2,2)      d. (4,4)

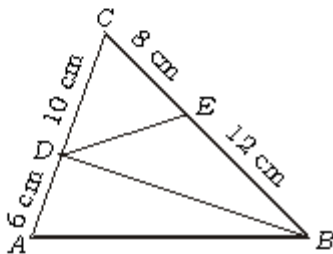
40. Koordinat titik balik grafik

$$f(x) = 3(x-2)^2 - 4 \text{ adalah } \dots$$

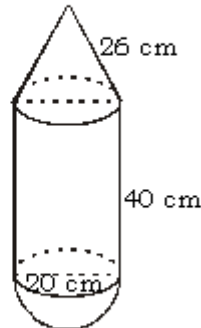
- a. (2,4)                      c. (2,-4)  
 b. (-2,4)                    d. (-2,-4)

**B. Jawablah pertanyaan berikut ini!**

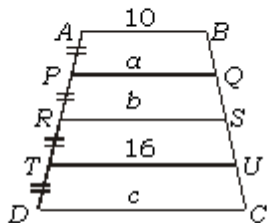
1. Hitunglah panjang  $BD$  dan  $DE$ !



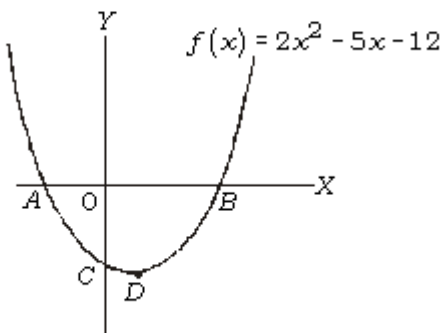
2. Hitunglah luas dan volume bangun di bawah ini!



3. Tentukan jumlah bilangan kelipatan 2 antara 500 dan 1.000 yang bukan merupakan kelipatan 3!  
 4. Tentukan nilai  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  bila  $a = PQ$ ,  $b = RS$ ,  $c = DC$ ,  $AB = 10$  cm, dan  $TU = 16$  cm.



5. Tentukan koordinat-koordinat titik  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , dan  $D$ !



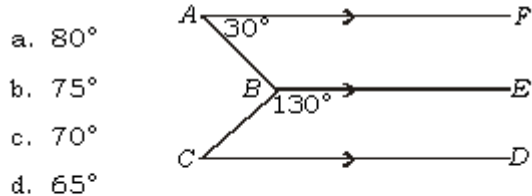
**Seri II**

**A. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c, atau d yang merupakan jawaban benar pada lembar jawaban!**

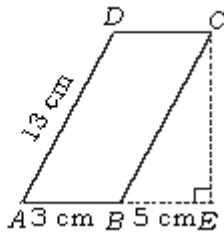
1. Jika  $x = 4$ ;  $y = -5$  maka nilai dari  $2x^2 - 4xy + 2y^2$  adalah ...  
 a. 18                              c. 150  
 b. 81                              d. 162
2. Harga 5 buku tulis Rp 3.500,00. Toni mempunyai selembar uang Rp 20.000,00 untuk membeli buku tersebut sebanyak-banyaknya. Toni akan menerima uang pengembalian sebesar ...  
 a. Rp 200,00                    c. Rp 400,00  
 b. Rp 300,00                    d. Rp 500,00
3. Pertidaksamaan yang paling sederhana dari  $-3x + 7 > 19$  adalah ...  
 a.  $x < 4$                         c.  $x < -4$   
 b.  $x > 4$                         d.  $x > -4$
4. Umur Ani : umur Budi = 2 : 5 . Umur Budi : umur Cahyo = 2 : 3 . Jika umur Ani 8 tahun maka umur Cahyo adalah ...  
 a. 12 tahun                      c. 20 tahun  
 b. 15 tahun                      d. 30 tahun

5.  $P = \{1, 2, 3, 4\}$  . Banyaknya himpunan bagian dari  $P$  yang banyak anggotanya 2 adalah ...  
 a. 4                                c. 10  
 b. 6                                d. 16

6. Pada gambar di bawah ini, jika  $\angle BAF = 30^\circ$ ,  $\angle CBE = 130^\circ$ , maka  $\angle ABC = \dots$



7. Bangun  $ABCD$  adalah bangun jajargenjang. Jika  $AB = 3$  cm,  $AD = 13$  cm, dan  $BE = 5$  cm, maka luas  $ABCD$  adalah ...  $\text{cm}^2$ .



- a. 36  
 b. 39  
 c. 60  
 d. 65

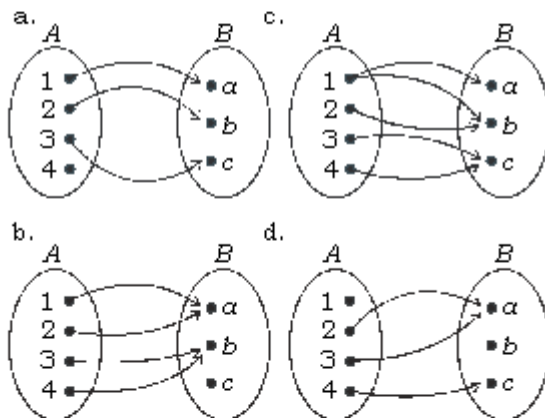
8. Jika sebuah kubus dipotong pada dua pojoknya maka banyak sisi kubus tersebut adalah ...

- a. 4                      c. 8  
b. 6                      d. 10

9. Pemfaktoran dari  $x^2 - 10x - 24$  adalah ...

- a.  $(x - 4)(x - 6)$     c.  $(x + 2)(x - 12)$   
b.  $(x - 2)(x - 12)$     d.  $(x + 4)(x - 6)$

10. Relasi berikut yang merupakan fungsi adalah ...

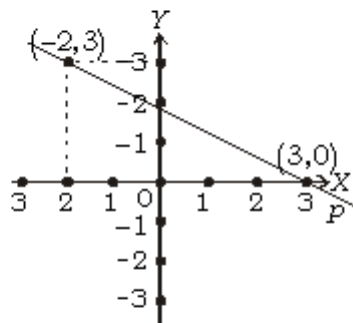


11. Persamaan garis lurus yang melalui titik  $(0,0)$  dari titik  $(2,1)$  adalah ...

- a.  $y = -\frac{1}{2}x$             c.  $y = -2x$   
b.  $y = \frac{1}{2}x$               d.  $y = 2x$

12. Persamaan garis p pada gambar di bawah ini adalah ...

- a.  $3x + 5y = 9$         c.  $2x + 3y = 6$   
b.  $3x - 5y = 9$         d.  $2x - 3y = 6$

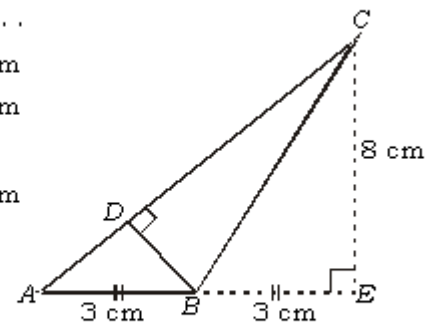


13. Himpunan penyelesaian sistem persamaan  $3x + y = 3$  dan  $2x - 3y = 13$  adalah ...

- a.  $\{(-2, -3)\}$         c.  $\{(-2, 3)\}$   
b.  $\{(2, -3)\}$         d.  $\{(2, 3)\}$

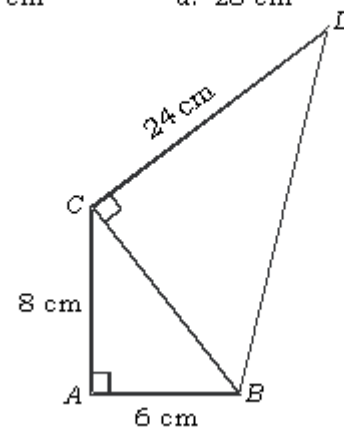
14. Pada gambar di bawah ini,  $AB = BE = 3$  cm,  $EC = 8$  cm. Panjang garis tinggi  $BD = \dots$

- a. 1,2 cm  
b. 2,4 cm  
c. 4 cm  
d. 4,8 cm



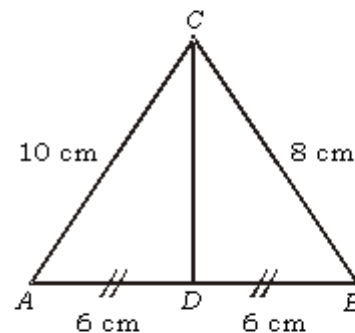
15. Pada gambar di bawah ini,  $\angle BAC$  siku-siku,  $\angle BCD$  siku-siku. Jika  $AB = 6$  cm,  $CD = 24$  cm, dan  $AC = 8$  cm maka panjang  $BD$  adalah ...

- a. 25 cm                      c. 27 cm  
b. 26 cm                      d. 28 cm



16. Pada gambar di bawah ini,  $CD$  adalah garis berat dalam segitiga  $ABC$ . Jika  $AB = 12$  cm,  $AC = 10$  cm, dan  $BC = 8$  cm maka panjang  $CD$  adalah ...

- a.  $\sqrt{45}$  cm                c.  $\sqrt{47}$  cm  
b.  $\sqrt{46}$  cm                d.  $\sqrt{48}$  cm

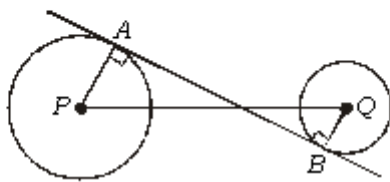


17. Jari-jari roda sepeda adalah 28 cm. Amir mengendarai sepeda tersebut sejauh 4,4 km. Roda tersebut harus berputar sebanyak ...

- a. 2.500 kali                c. 2.800 kali  
b. 2.750 kali                d. 3.000 kali

18. Perhatikan gambar di bawah ini!  $AB$  adalah garis singgung persekutuan dalam. Jika  $PQ = 10$  cm,  $AP = 4$  cm, dan  $BQ = 2$  cm maka panjang  $AB = \dots$

- a. 6 cm  
b. 8 cm  
c. 14 cm  
d. 16 cm



19. Diketahui jari-jari alas tabung 14 cm dan tingginya 15 cm. Jika  $\pi = \frac{22}{7}$  maka volume tabung adalah ...  $\text{cm}^3$ .

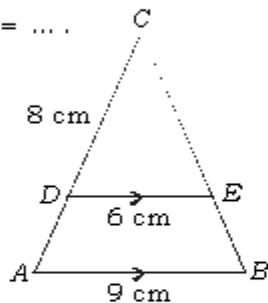
- a. 440  
b. 880  
c. 6.160  
d. 9.240

20. Jari-jari alas suatu kerucut adalah 10 cm dan tingginya 24 cm. Jika  $\pi = 3,14$  maka luas sisinya adalah ...  $\text{cm}^2$ .

- a. 816,4  
b. 924,6  
c. 1.130,4  
d. 1.224,6

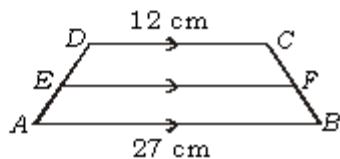
21. Pada gambar di bawah ini,  $DE \parallel AB$ . Jika  $AB = 9$  cm,  $DE = 6$  cm, dan  $CD = 8$  cm maka panjang  $AD = \dots$

- a. 2 cm  
b. 3 cm  
c. 4 cm  
d. 5 cm

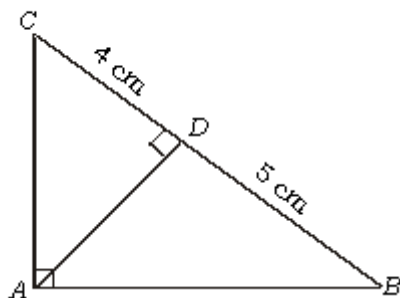


22. Pada gambar,  $DC \parallel EF \parallel AB$ . Jika  $DC = 12$  cm,  $AB = 27$  cm, dan  $DE : EA = 3 : 2$  maka panjang  $EF$  adalah ...

- a. 18 cm  
b. 19 cm  
c. 20 cm  
d. 21 cm



23. Perhatikan  $\triangle ABC$  pada gambar di bawah!



$\angle BAC = 90^\circ$ ,  $AD$  adalah garistinggi. Jika  $CD = 4$  cm,  $DB = 5$  cm maka panjang  $AC = \dots$

- a. 5,5 cm  
b. 6 cm  
c. 6,5 cm  
d. 7 cm

24. Tinggi suatu prisma adalah 15 cm dan alasnya berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonalnya 8 cm dan 10 cm. Volume prisma tersebut adalah ...

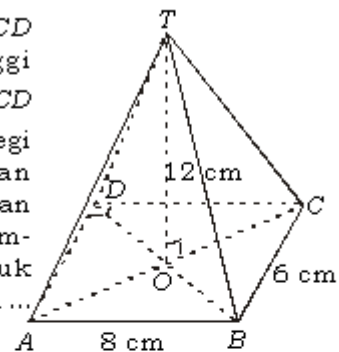
- a.  $150 \text{ cm}^3$   
b.  $300 \text{ cm}^3$   
c.  $600 \text{ cm}^3$   
d.  $1.200 \text{ cm}^3$

25. Alas suatu limas berbentuk persegi dengan panjang diagonalnya 10 cm. Jika volume limas tersebut  $300 \text{ cm}^3$  maka tinggi limas tersebut adalah ...

- a. 12 cm  
b. 18 cm  
c. 24 cm  
d. 36 cm

26. Perhatikan gambar di bawah!

Limas  $T.ABCD$  dengan tinggi  $TO = 12$  cm,  $ABCD$  berbentuk persegi panjang dengan panjang 8 cm dan lebar 6 cm. Jumlah panjang rusuk limas itu adalah ...



- a. 80 cm  
b. 82 cm  
c. 85 cm  
d. 90 cm

27. Nilai Matematika sejumlah siswa tercatat sebagai berikut.

5 4 6 5 7 8 4 3 6 7 8 9

Median dari data di atas adalah ...

- a. 5,5  
b. 6  
c. 6,5  
d. 7

- 28.

N	2	3	4	5	6	7	8	9
F	5	7	13	15	30	20	6	4

Mean dari data di atas adalah ...

- a. 5,60  
b. 5,61  
c. 5,62  
d. 5,63

29. Sebuah dadu bersisi enam, dilempar undi sebanyak 120 kali. Berapakah frekuensi harapan muncul mata dadu 3 atau 5?

- a. 30  
b. 40  
c. 45  
d. 60

30. Suatu bilangan terdiri dari 2 angka yang diambil dari angka-angka 3, 4, 5, dan 6.



# Daftar Pustaka

- Agil, C. 1973. *Pelajaran Ilmu Ukur untuk SMP*. Jilid 1, 2, 3. Yogyakarta: Kanisius.
- Birkhoff, S. and Saunders M.L. 1954. *A Survey of Modern Algebra*. Cetakan kedua. New York: Mac Millan.
- Crosswhite, F. Joe. 2004. "Statistika" dalam *Ilmu Pengetahuan Populer Jilid 2*. Jakarta: Grolier PT Widyadara.
- \_\_\_\_\_. 2004. "Probabilitas" dalam *Ilmu Pengetahuan Populer Jilid 2*. Jakarta: Grolier PT Widyadara.
- \_\_\_\_\_. 2004. "Planimetri" dalam *Ilmu Pengetahuan Populer Jilid 2*. Jakarta: Grolier PT Widyadara.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1986. *Matematika SMP*. Jakarta: Intermasa.
- Edwin, I. dan Stein. 1971. *Modern Algebra*. Step by Step 2nd Book.
- Fehr, Howard F. 1984. "Aljabar" dalam *Ilmu Pengetahuan Populer Jilid 2*. Jakarta: Grolier PT Widyadara.
- Hadi, Sutrisno. 1980. *Statistik*. Jilid I. Cetakan ke-4. Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM.
- Hamid, M. 1986. *Statistika*. Jakarta: Karunika.
- Hardy, G.H. dan E.M. Wright. 1981. *An Introduction to the Theory of Number*. Edisi kelima. Oxford: The English Language Book Society.
- Hollands, T. 1989. *Kamus Matematika*. Jakarta: Erlangga.
- Koesmartono. 1979. *Matematika Pendahuluan*. Bandung: ITB.
- Lipschultz, S. 1964. *Finite Mathematics*. New York: Mc Graw-Hill.
- \_\_\_\_\_. 1981. *Set Theory and Related Topics*. Singapore: Mc Graw-Hill International.
- Negoro, ST dan Harahap, B. 1999. *Ensiklopedi Matematika*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Nielsen, K.L. 1970. *Modern Algebra*. New York: Barnes Noble.
- Ruseffendi, E.T. 1984. *Matematika Modern untuk Guru*. Bandung: Tarsito.
- Saltzheer, J.P., L.P. Ritchi, dan Lumban Tobing. 1962. *Aljabar dan Teori Berhitung*. Jilid I, II, dan III. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Sowardi. 1984. *Melukis Bentuk Geometri*. Jakarta: Gramedia.
- Tim Matematika SLTP. 2001. *Matematika 3 untuk SLTP Kelas 3*. Jakarta: PT Galaxy Puspa Mega
- Van Thijn, A., M.L. Kobus, dan R.D. Rawuh. 1966. *Ilmu Ukur Segitiga*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Walpole, Ronald E. 1992. *Pengantar Statistika*. Edisi ke-3. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama