

**Kunci Ulangan Umum Semester 1**  
**Kelas IX**

**A. Pilihan Ganda**

1. c. 45

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}\frac{4}{60} &= \frac{3}{x} \\ x &= \frac{60 \times 3}{4} \\ &= \frac{180}{4} \\ &= 45 \text{ cm}\end{aligned}$$

2. b. 2.000

Penyelesaian:

$$\frac{1}{40.000.000} = \frac{5}{x} \Leftrightarrow x = 200.000.000 \text{ cm}$$
$$= 2.000 \text{ km}$$

Jadi, jarak AB sebenarnya adalah 2.000 km

3. d. persegi panjang berukuran 25 cm x 15 cm

Penyelesaian:

Sebangun jika perbandingan panjang sisi-sisinya sama

$$\text{a. } \frac{100}{8} \neq \frac{60}{5} \qquad \text{c. } \frac{100}{15} \neq \frac{60}{100}$$

$$\text{b. } \frac{100}{10} \neq \frac{60}{8} \qquad \text{d.}$$

$$\frac{100}{25} = \frac{60}{15} \rightarrow \text{memenuhi}$$

4. a. 12

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}\frac{\text{Panjang denah}}{\text{Panjang sebenarnya}} &= \frac{\text{Lebar denah}}{\text{Lebar sebenarnya}} \\ \frac{5 \text{ cm}}{20 \text{ cm}} &= \frac{3 \text{ cm}}{\text{Lebar sebenarnya}} \\ \text{Lebar sebenarnya} &= \frac{3 \times 20}{5} \\ &= 12 \text{ m}\end{aligned}$$

5. d. 2,67

Penyelesaian:



*Tentang penulis*

Penulis yang bernama **Heri Istiyanto** merupakan founder [istiyanto.com](http://istiyanto.com). Penulis dapat di hub. melalui email: [istiyanto@ymail.com](mailto:istiyanto@ymail.com),  
Phone/WA: 081227992609

$$\frac{AB}{CD} = \frac{AO}{OC}$$

$$\frac{AB}{CD} = \frac{AO}{AC - AO}$$

$$\frac{2}{4} = \frac{AO}{8 - AO}$$

$$AO = \frac{2(8 - AO)}{4}$$

$$AO = \frac{16 - 2AO}{4}$$

$$4AO = 16 - 2AO$$

$$4AO + 2AO = 16$$

$$6AO = 16$$

$$AO = \frac{16}{6}$$

$$AO = 2,67 \text{ cm}$$

6. b. 7, 9, 14

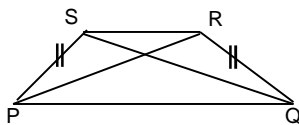
7. a.  $\triangle ABO$  dan  $\triangle AOB$

Penyelesaian:

Pasangan segitiga yang kongruen adalah  $\triangle ABO$  dan  $\triangle AOB$  serta  $\triangle BCO$  dan  $\triangle CDO$ .

8. a. S S S

Penyelesaian:



Perhatikan  $\triangle QPS$  dan  $\triangle PQR$ !

$QP = PQ$  (berimpit)

$PS = QR$  (diketahui)

$SQ = RP$

Jadi, syarat kekongruensinya adalah S S S

9. b. 3

Penyelesaian:

Pasangan segitiga yang kongruen sebagai berikut.

$\triangle ABE$  dan  $\triangle DCE$

$\triangle ABD$  dan  $\triangle DCA$

$\triangle ABC$  dan  $\triangle DBC$ .

Jadi, jumlah segitiga yang kongruen adalah 3 pasang

10. d.  $130^\circ$

Penyelesaian:

$\angle DEF = \angle AFB$  (sudut bertolak belakang)

$$\angle FAB = \frac{1}{2} \cdot \angle CAB = \frac{1}{2} \cdot 50^\circ = 25^\circ$$

$$\begin{aligned} \angle AFB &= 180^\circ - (25^\circ + 25^\circ) \\ &= 130^\circ \end{aligned}$$

Jadi,  $\angle DFE = 130^\circ$

11. a. 880

Penyelesaian:

Luas permukaan kerucut =  $\pi r(r + s)$

$$= \frac{22}{7} \times 14 \times 20$$

$$= 880 \text{ cm}^2$$

12. d. garis yang ditarik dari titik puncak ke alas kerucut melalui selimut disebut garis tinggi

13. a. 7

Penyelesaian:

$$\text{Luas selimut} = 2\pi r t$$

$$440 = 2 \times \frac{22}{7} \times r \times 10$$

$$440 = \frac{440r}{7}$$

$$r = 7 \text{ cm}^2$$

14. d. 0,1256

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan bola} &= 4\pi r^2 \\ &= 0,1256 \text{ cm}^2 \\ &= 4 \times 3,14 \times 0,1^2 \end{aligned}$$

15. a. 7

Penyelesaian:

$$\text{Volume tabung} = \pi r^2 t$$

$$1.540 = \frac{22}{7} \times r^2 \times 10$$

$$r^2 = \frac{1.540 \times 7}{220}$$

$$= \frac{10.780}{220}$$

$$= 49$$

$$r = \sqrt{49}$$

$$= 7 \text{ cm}$$

16. b. 301,44

**Penyelesaian:**

$$\text{Tinggi} = \sqrt{10^2 - 6^2}$$

$$= \sqrt{100 - 36}$$

$$= \sqrt{64}$$

$$= 8 \text{ cm}$$

$$\text{Volume kerucut} = \frac{1}{3} \pi r^2 t$$

$$= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 6^2 \times 8$$

$$= 301,44 \text{ cm}^3$$

17. b. 37,68

**Penyelesaian:**

$$\text{Tinggi} = \sqrt{5^2 - 3^2}$$

$$= \sqrt{25 - 9}$$

$$= \sqrt{16}$$

$$= 4 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned}\text{Volume kerucut} &= \frac{1}{3} \pi r^2 t \\ &= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 3^2 \times 4 \\ &= 37,68 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

18. c. 123,2

Penyelesaian:

$$V = \pi r^2 t = \frac{22}{7} \cdot (1,4)^2 \cdot 20 = 123,2$$

19. a. Rp41.800,00

Penyelesaian:

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 t = \frac{1}{3} \cdot 3,14 \cdot (10)^2 \cdot 20 = 2.093,33 \text{ cm}^3 = 2,09 \text{ L}$$

$$\text{Harga} = 2,09 \times \text{Rp}20.000,00 = \text{Rp}41.800,00$$

20. c. 3,5

Penyelesaian:

$$V_{\text{bola}} = 3 \cdot \frac{4}{3} \pi r^3 = 3 \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{22}{7} \cdot (3,5)^3 = 539$$

$$V_{\text{air}} = \pi r^2 t = \frac{22}{7} \cdot (7)^2 \cdot 18 = 2.772$$

$$V_{\text{total}} = 539 + 2.772 = 3.311$$

$$3.311 = \pi r^2 t$$

$$3.311 = \frac{22}{7} \cdot (7)^2 \cdot t$$

$$t = 21,5$$

$$\Delta t = 21,5 - 18 = 3,5$$

Jadi, kenaikan tinggi air adalah 3,5 cm.

21. a. pemirsa televisi seluruh Indonesia

22. c. seluruh ayam yang ada di peternakan di Karanganyar

23. d. data kualitatif

24. a. 25

Penyelesaian :

Data pada soal diurutkan menjadi : 21, 21, 22, 22, 23, 23, 24, 24, 25, 25, 25, 26, 26, 26, 26, 27, 28, 28, 28, 29, 30

Banyaknya data ada 21 (ganjil), maka median dari data tersebut adalah data ke = 11.

Data ke-11 adalah 25

25. d . 56 juta

Penyelesaian :

Banyaknya penduduk yang tidak bercocok tanam adalah :

$$= (100 \% - 65 \%) \times 160.000.000 = 35 \% \times 160.000.000 = 56.000.000$$

26. d. 6,5

Penyelesaian :

Median ialah nilai tengah setelah data diurutkan.

Data : 3, 5, 5, 5, 6, 7, 7, 8, 9, 9

$$\text{Median} = \frac{6+7}{2} = 6,5$$

27. c. 4,0

Penyelesaian:

Modus adalah nilai yang paling sering muncul, sehingga dari data di atas modusnya adalah 4

28. c. 8

Penyelesaian:

$\Sigma$  data = 35 maka nilai tengahnya adalah data ke  $\frac{35}{2} = 17,5$  yaitu data ke 18, maka mediannya adalah 8

29. c. 7

Penyelesaian:

Urutan data = 5, 5, 6, 6, 6, 6, 6, 7, 7, 7, 8, 8, 8, 8, 9 median = 7

30. c. 162

Penyelesaian:

Jumlah siswa yang ada 41 siswa

Urutan tengah dari data adalah 21

Urutan ke 21 dari data (dimulai dari 150 cm) adalah 162

31. a.  $S = \{A, G\}$

32. a.  $\frac{1}{6}$

Penyelesaian:

$n(K) = 1$

$n(S) = 6$

$P(K) = \frac{1}{6}$

33. c.  $\frac{2}{3}$

Penyelesaian:

Faktor dari 6 = (1, 2, 3, 6),  $n(S) = 4$

$$\begin{aligned} \text{peluang} &= \frac{4}{6} \\ &= \frac{2}{3} \end{aligned}$$

34. b.  $\frac{9}{50}$

Penyelesaian:

Frekuensi muncul angka dadu 3 adalah 9, sehingga frekuensi relatifnya

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi Relatif muncul angka dadu 3} &= \frac{\text{Jumlah Kejadian}}{\text{Jumlah Percobaan}} \\ &= \frac{9}{50} \end{aligned}$$

35. b.  $\frac{1}{3}$

Penyelesaian:

$n(S) = 9$

jumlah huruf bukan T = 6

$$\text{Peluang munculnya huruf bukan T} = \frac{6}{9} = \frac{1}{3}$$

36. c. Kejadian yang mustahil terjadi

37. d.  $\frac{2}{421}$

Penyelesaian:

Jumlah kupon yang di bawa keluarga = 12

Jumlah total kupon = 2.526

38. d.  $\frac{1}{5}$

Penyelesaian:

Frekuensi muncul angka dadu 4 adalah 10, sehingga frekuensi relatifnya

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi Relatif muncul angka dadu } 4 &= \frac{\text{Jumlah Kejadian}}{\text{Jumlah Percobaan}} \\ &= \frac{10}{50} \\ &= \frac{1}{5} \end{aligned}$$

39. c.  $\frac{3}{8}$

Penyelesaian:

$$n(S) = 2^3 = 8$$

$$\text{Peluang munculnya satu gambar} = \frac{3}{8}$$

40. b.  $\frac{1}{4}$

Penyelesaian:

$$\text{Jumlah kartu bukan keriting} = 39$$

$$\text{Jumlah kartu} = 52$$

$$\text{Peluang munculnya kartu hati} = \frac{39}{52} = \frac{3}{4}$$

### B. Isian

1. Sebangun
2. Kongruen
3. 4
4. Garis pelukis.
5. Sejajar dan kongruen
6. 3
7. interkuartil
8. populasi
9. diagram pohon
10. frekuensi relatif

### C. Jawab Singkat

1.  $AF = BF \tan \angle ABC$  ABC

$$a = BF \tan 60^\circ$$

$$BF = \frac{1}{3} a \sqrt{3}$$

$$AD = BD = \frac{BF}{\sin \angle BDF}$$

$$= \frac{\frac{1}{3} \sqrt{3} a}{\sin 60^\circ}$$

$$= \frac{\frac{1}{3} \sqrt{3} a}{\frac{1}{2} \sqrt{3}}$$

$$AD = \frac{2}{3} a$$

2.  $\triangle PTS$  dan  $\triangle RTQ$

$\angle SPT = \angle QRT$  (sudut dalam berseberangan)

$\angle PTS = \angle RTQ$  (sudut bertolak belakang)

$\angle SPT = \angle TQR$  (sudut dalam berseberangan)

Jadi,  $\triangle PTS \sim \triangle RTQ$

$$\frac{SP}{QR} = \frac{PT}{RT}$$

$$\frac{6}{4} = \frac{PT}{6}$$

$$4PT = 36$$

$$PT = 9$$

3.  $V = 4851 \text{ cm}^3$

$$\frac{4}{3}\pi r^2 = 4851$$

$$\frac{4}{3} \cdot \frac{22}{7} r^3 = 4851$$

$$r^3 = \frac{4851}{\frac{4}{3} \cdot \frac{22}{7}}$$

$$r^3 = \frac{4851 \cdot 3 \cdot 7}{4 \cdot 22}$$

$$r^3 = \frac{441 \cdot 21}{4 \cdot 2}$$

$$r^3 = \frac{21 \cdot 21 \cdot 21}{2 \cdot 2 \cdot 2}$$

$$r^3 = \frac{21^3}{2^3}$$

$$r^3 = \left(\frac{21}{2}\right)^3$$

$$r^3 = \frac{21}{2} = 10,5 \text{ cm}$$

4. Banyaknya data pada tabel di atas adalah 50 (data genap) sehingga mediannya pada data adalah sebagai berikut.

$$Me = \frac{1}{2} \left( x_{\frac{50}{2}} + x_{\frac{50}{2}+1} \right)$$

$$= \frac{1}{2} (x_{25} + x_{26}) \quad \longleftarrow \text{Data ke 25 adalah 7 dan data ke 26 adalah 7.}$$

$$= \frac{1}{2} (7 + 7)$$

$$= \frac{1}{2} (14)$$

$$= 7$$

5. Nilai relatif munculnya angka (A) adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\text{Frekuensi Relatif A} &= \frac{\text{Jumlah Kejadian}}{\text{Jumlah Percobaan}} \\ &= \frac{8}{20} \\ &= 0,4\end{aligned}$$

Nilai relatif munculnya gambar (G) adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\text{Frekuensi Relatif G} &= \frac{\text{Jumlah Kejadian}}{\text{Jumlah Percobaan}} \\ &= \frac{12}{20} \\ &= 0,6\end{aligned}$$