SOAL SUMATIF · KELAS 9 · SEMESTER GENAP

Soal Sumatif — Review dan Penguatan Asesmen Akhir

30 butir soal · waktu 80 menit · format & kualitas stimulus mengacu TKA SD–SMP 2026

Tujuan Pembelajaran

Menguasai materi kelas 9 secara menyeluruh (transformasi, kekongruenan, lingkaran, bangun ruang sisi lengkung, bangun ruang sisi datar, perubahan proporsional) dan siap menghadapi asesmen akhir dengan soal campuran setara TKA SD–SMP.

Petunjuk Pengerjaan

- **Waktu pengerjaan:** 80 menit.
- **Bagian A (No. 1–14):** Pilihan Ganda Sederhana — pilih satu jawaban paling tepat.
- **Bagian B (No. 15–18):** Pilihan Ganda Kompleks (MCMA) — pilih **semua** pernyataan yang benar; jawaban bisa lebih dari satu.
- **Bagian C (No. 19–22):** Pilihan Ganda Kompleks (Kategori) — tentukan **Benar/Salah** untuk setiap pernyataan.
- **Bagian D (No. 23–26):** Isian Singkat — tulis jawaban singkat.
- **Bagian E (No. 27–30):** Uraian — tulis langkah penyelesaian secara lengkap dan jelas.
- **Sistem skor:** Bagian A = 2 poin/butir, B = 3 poin/butir, C = 3 poin/butir, D = 2 poin/butir, E = 10 poin/butir. Total = 100.
- Dilarang menggunakan kalkulator. Pembahasan tersedia di **Lampiran** bagian akhir (terpisah dari soal).

Bagian A — Pilihan Ganda Sederhana (No. 1–14)

1. Bayangan titik $(2,\ -5)$ oleh pencerminan terhadap sumbu x adalah ...

A. $(2,\ 5)$
B. $(-2,\ 5)$
C. $(-2,\ -5)$
D. $(5,\ -2)$

2. Bayangan titik $(1,\ 3)$ oleh dilatasi pusat $O(0,\ 0)$ faktor skala 4 adalah ...

A. $(4,\ 12)$
B. $(3,\ 1)$
C. $(5,\ 7)$
D. $(0{,}25,\ 0{,}75)$

3. Dua segitiga dikatakan kongruen jika ...

A. Sisi dan sudut bersesuaian sama
B. Hanya luas sama
C. Hanya keliling sama
D. Sudutnya sama tetapi ukuran beda

4. Keliling lingkaran berjari-jari 21 cm adalah ...

A. 132 cm
B. 66 cm
C. 44 cm
D. 1.386 cm

5. Luas lingkaran berjari-jari 21 cm adalah ...

A. 1.386 cm²
B. 132 cm²
C. 693 cm²
D. 2.772 cm²

6. Volume tabung berjari-jari 14 cm dan tinggi 10 cm adalah ...

A. 6.160 cm³

B. 616 cm³

C. 3.080 cm³

D. 1.540 cm³

7. Volume kerucut dengan jari-jari 14 cm dan tinggi 15 cm adalah ...

A. 3.080 cm³

B. 9.240 cm³

C. 1.540 cm³

D. 4.620 cm³

8. Luas permukaan bola berjari-jari 21 cm adalah ...

A. 5.544 cm²

B. 1.386 cm²

C. 2.772 cm²

D. 11.088 cm²

9. Volume kubus dengan rusuk 9 cm adalah ...

A. 729 cm³

B. 486 cm³

C. 81 cm³

D. 243 cm³

10. Volume balok 12 cm × 8 cm × 6 cm adalah ...

A. 576 cm³

B. 288 cm³

C. 1.152 cm³

D. 432 cm³

11. Jika $5 : 8 = x : 40$, maka $x = \ldots$

A. 25

B. 20

C. 30

D. 16

12. Peta skala $1 : 500.000$; jarak dua kota pada peta 8 cm. Jarak sebenarnya adalah ...

A. 40 km

B. 4 km

C. 400 km

D. $0{,}4$ km

13. 6 pekerja menyelesaikan pekerjaan dalam 15 hari. 9 pekerja menyelesaikan dalam ...

A. 10 hari

B. $22{,}5$ hari

C. 12 hari

D. 9 hari

14. Persegi dengan sisi 4 cm diperbesar faktor skala 3. Luas bayangan adalah ...

A. 144 cm²

B. 48 cm²

C. 36 cm²

D. 108 cm²

Bagian B — Pilihan Ganda Kompleks (No. 15–18)

Pilihlah **semua** pernyataan yang benar (jawaban bisa lebih dari satu).

15. Transformasi yang mempertahankan ukuran (isometri) adalah ...

- ▢ **a.** Translasi
- ▢ **b.** Refleksi
- ▢ **c.** Rotasi
- ▢ **d.** Dilatasi dengan $k \neq 1$

16. Rumus lingkaran yang **benar** adalah ...

- ▢ **a.** Keliling $= 2\pi r$
- ▢ **b.** Luas $= \pi r^2$
- ▢ **c.** Busur $= \frac{\alpha}{360} \times 2\pi r$
- ▢ **d.** Juring $= \frac{\alpha}{360} \times \pi r^2$

17. Bangun ruang yang volumenya memuat $\frac{1}{3}$ adalah ...

- ▢ **a.** Kerucut
- ▢ **b.** Limas
- ▢ **c.** Tabung
- ▢ **d.** Bola ($\frac{4}{3}$)

18. Pernyataan yang **benar** adalah ...

- ▢ **a.** Volume kubus rusuk 5 cm = 125 cm³
- ▢ **b.** Volume balok 2×2×3 cm = 12 cm³
- ▢ **c.** Luas permukaan kubus rusuk 5 cm = 150 cm²
- ▢ **d.** Volume prisma = luas alas × tinggi

Bagian C — Pilihan Ganda Kompleks: Kategori Benar/Salah (No. 19–22)

Tentukan **Benar (B)** atau **Salah (S)** untuk setiap pernyataan.

19. Bangun datar dan transformasi.

Refleksi mempertahankan ukuran bangun.	**B / S**
Dilatasi dengan $k = 2$ membuat bangun 2× lebih besar.	**B / S**
Rotasi mengubah bentuk bangun.	**B / S**

20. Lingkaran jari-jari 7 cm.

Keliling 44 cm.	**B / S**
Luas 154 cm².	**B / S**
Busur 90° panjangnya 22 cm.	**B / S**

21. Bangun ruang.

Volume tabung $= \pi r^2 t$.	**B / S**
Volume kerucut $= \frac{1}{3}\pi r^2 t$.	**B / S**
Volume bola $= \frac{4}{3}\pi r^3$.	**B / S**

22. Perbandingan.

Jika $a : b = 2 : 3$ dan $a = 10$, maka $b = 15$.	**B / S**
12 pekerja selesai 8 hari → 6 pekerja selesai 16 hari.	**B / S**
Skala $1 : 100.000$, jarak peta 3 cm = 3 km.	**B / S**

Bagian D — Isian Singkat (No. 23–26)

23. Bayangan titik $(-3,\ 4)$ oleh rotasi 180° pusat O adalah $(\ldots,\ \ldots)$.
Jawaban: _____

24. Volume kerucut jari-jari 7 cm, tinggi 9 cm adalah . . . cm³.
Jawaban: _____

25. Volume bola jari-jari 21 cm adalah . . . cm³.
Jawaban: _____

26. Volume limas dengan luas alas 60 cm² dan tinggi 15 cm adalah . . . cm³.

Jawaban: _____

Bagian E — Uraian (No. 27–30)

Tuliskan langkah penyelesaian secara lengkap. Bagian E dinilai dari proses dan jawaban akhir.

27. Titik $A(3,\ -2)$ ditranslasikan $\binom{-2}{5}$, lalu dirotasi 90° berlawanan arah jarum jam pusat O. Tentukan bayangan akhirnya.

_____

_____

28. Sebuah tabung berjari-jari 7 cm dan tinggi 20 cm. Tentukan volume, luas selimut, dan luas permukaan tabung.

_____

_____

29. Sebuah bola dan kerucut memiliki jari-jari sama 7 cm. Jika tinggi kerucut 24 cm, bandingkan volume bola dan volume kerucut.

_____

_____

30. Sebuah model gedung berskala $1 : 200$ memiliki tinggi 25 cm. Tentukan tinggi gedung sebenarnya dalam meter. Jika volume model 1.250 cm³, tentukan volume gedung sebenarnya.

_____

_____

Lampiran Pembahasan

▼ Klik untuk membuka pembahasan lengkap (terpisah dari lembar soal — aman untuk dicetak)

1. Sumbu x: $(2,\ -5) \to (2,\ 5)$. **Jawaban: A**

2. $(1 \times 4,\ 3 \times 4) = (4,\ 12)$. **Jawaban: A**

3. Kongruen = sisi & sudut bersesuaian sama. **Jawaban: A**

4. $K = 2 \times \frac{22}{7} \times 21 = 132$ cm. **Jawaban: A**

5. $L = \frac{22}{7} \times 441 = 1.386$ cm². **Jawaban: A**

6. $V = \frac{22}{7} \times 196 \times 10 = 6.160$ cm³. **Jawaban: A**

7. $V = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 196 \times 15 = \frac{1}{3} \times 9.240 = 3.080$ cm³. **Jawaban: A**

8. $L = 4 \times \frac{22}{7} \times 441 = 5.544$ cm². **Jawaban: A**

9. $9^3 = 729$ cm³. **Jawaban: A**

10. $12 \times 8 \times 6 = 576$ cm³. **Jawaban: A**

11. $x = \frac{5 \times 40}{8} = 25$. **Jawaban: A**

12. $8 \times 500.000 = 4.000.000$ cm $= 40$ km. **Jawaban: A**

13. $6 \times 15 = 9 \times x \to x = 10$ hari. **Jawaban: A**

14. Luas awal 16; $k^2 = 9 \to 144$ cm². **Jawaban: A**

15. a, b, c benar (isometri); d salah (mengubah ukuran). **Jawaban: a, b, c**

16. a, b, c, d semua benar. **Jawaban: a, b, c, d**

17. a. Kerucut ✓ ($\frac{1}{3}$); b. Limas ✓; c. Tabung ✗; d. Bola ✓ ($\frac{4}{3}$). **Jawaban: a, b, d**

18. a. ✓; b. ✓ ($2 \times 2 \times 3 = 12$); c. ✓; d. ✓. **Jawaban: a, b, c, d**

19. a. Benar; b. Benar; c. Salah. **Jawaban: B, B, S**

20. a. Benar; b. Benar; c. Salah (11 cm). **Jawaban: B, B, S**

21. a, b, c semua benar. **Jawaban: B, B, B**

22. a. Benar ($b = \frac{3}{2} \times 10 = 15$); b. Benar ($12 \times 8 = 6 \times 16$); c. Benar (3 cm → 3 km). **Jawaban: B, B, B**

23. $(3,\ -4)$. **Jawaban: (3, −4)**

24. $\frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 49 \times 9 = 462$ cm³. **Jawaban: 462**

25. $\frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 9261 = 38.808$ cm³. **Jawaban: 38808**

26. $\frac{1}{3} \times 60 \times 15 = 300$ cm³. **Jawaban: 300**

27. Translasi: $(1,\ 3)$; rotasi 90° CCW: $(-3,\ 1)$.

28. $V = \frac{22}{7} \times 49 \times 20 = 3.080$ cm³; $L_s = 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 20 = 880$ cm²; $L = 880 + 2 \times 154 = 1.188$ cm².

29. $V_b = \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 343 = \frac{4312}{3} \approx 1.437{,}3$ cm³; $V_k = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 49 \times 24 = 1.232$ cm³; perbandingan $= 4312/3 : 1232 = 4312 : 3696 = 7 : 6$.

30. Tinggi $= 25 \times 200 = 5.000$ cm $= 50$ m; volume $= 1.250 \times 200^3 = 1.250 \times 8.000.000 = 10^{10}$ cm³ $= 10.000$ m³.