

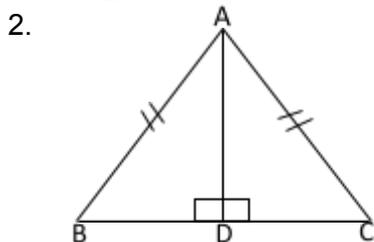
**PENILAIAN TENGAH SEMESTER I**  
**TAHUN PELAJARAN 20../20..**

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : IX (Sembilan)

Hari/Tanggal : .....  
Waktu : .....

**I. Pilihlah jawaban berikut yang paling benar!**

1. Sebuah tiang tingginya 1,5 meter memiliki bayangan 225 cm. Pada saat yang sama bayangan sebuah gedung 36 meter. Tinggi gedung tersebut adalah...
- a. 12 m      b. 16 m      c. 24 m      d. 54 m



Pada gambar di samping ditunjukkan  $\triangle ABD$  kongruen dengan  $\triangle ACD$ . Syarat kongruen yang sesuai adalah:

1. sudut – sudut – sudut
2. sudut – sudut – sisi
3. sisi – sudut – sisi
4. sisi – sisi – sudut

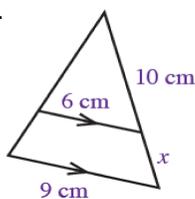
Jawaban yang benar adalah...

- a. 1 dan 3      b. 2 dan 3      c. 3 dan 4      d. 2 dan 4

3. Perhatikan gambar berikut.

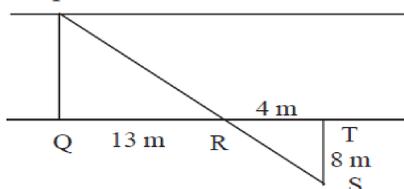
Nilai  $x$  sama dengan ....

- a. 6,7 cm
- b. 5,0 cm
- c. 4,1 cm
- d. 3,8 cm

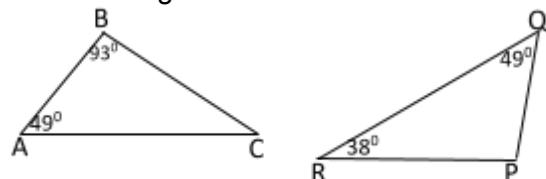


4. Seorang pemuda menghitung lebar sungai dengan menancapkan tongkat di Q, R, S, dan T ( seperti gambar) sehingga S, R, P segaris ( P = benda di seberang sungai). Lebar sungai (PQ) adalah ...

- a. 17 m
- b. 19 m
- c. 26 m
- d. 34 m



5. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika  $\triangle ABC$  dan  $\triangle PQR$  kongruen, maka pasangan sisi yang sama panjang adalah...

- a.  $AB$  dan  $PR$
- b.  $AC$  dan  $PQ$
- c.  $BC$  dan  $PR$
- d.  $BC$  dan  $PQ$

6. Pernyataan berikut yang **tidak benar** adalah...

- a. dua segitiga sama dan sebangun jika ketiga sisinya sama
- b. dua segitiga sama dan sebangun jika dua buah sisinya sama dan sudut apit sisi itu sama

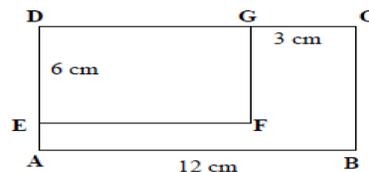
- c. dua segitiga sama dan sebangun jika satu sisinya sama, sudut pada sisi itu dan sudut dihadapan sisi itu sama

- d. dua segitiga sama dan sebangun jika satu sisinya dan salah satu sudutnya boleh tidak sama

7. Sebuah tabung memiliki jari-jari 10,5 cm dan tinggi 8 cm. Jika  $\pi = \frac{22}{7}$ , maka Luas selimut tabung adalah...

- a.  $285 \text{ cm}^2$
- b.  $528 \text{ cm}^2$
- c.  $582 \text{ cm}^2$
- d.  $825 \text{ cm}^2$

8. Perhatikan gambar di bawah ini. Jika segiempat ABCD sebangun dengan segiempat DEFG, maka panjang BC adalah ....



- a. 8 cm
- b. 9 cm
- c. 10 cm
- d. 12 cm

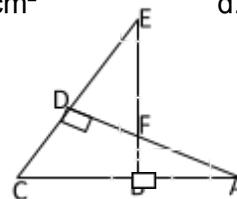
9. Sebuah tempat air berbentuk tabung dengan panjang jari-jari alas 140 cm dan tinggi 1 meter. Jika ditentukan  $\pi = \frac{22}{7}$ , maka volume tempat air itu adalah...

- a. 61.600 liter
- b. 6.160 liter
- c. 616 liter
- d. 61,6 liter

10. Selambar seng akan dibuat tabung tanpa tutup. Jika volume yang diharapkan sebesar  $2.310 \text{ cm}^3$  dengan jari-jari 7 cm ( $\pi = \frac{22}{7}$ ), maka luas seng yang diperlukan adalah ...

- a.  $484 \text{ cm}^2$
- b.  $660 \text{ cm}^2$
- c.  $814 \text{ cm}^2$
- d.  $964 \text{ cm}^2$

- 11.



Perhatikan gambar di atas. Jika panjang  $BC = CD = 8 \text{ cm}$  dan  $DE = 9 \text{ cm}$ , maka panjang  $AD$  adalah..

- a. 10 cm
- b. 12 cm
- c. 15 cm
- d. 17 cm

12. Luas permukaan sebuah kerucut diketahui  $200 \pi \text{ cm}^2$ . Jika panjang jari-jari alasnya 8 cm, maka volume kerucut tersebut adalah...

- a.  $200 \pi \text{ cm}^3$
- b.  $320 \pi \text{ cm}^3$
- c.  $640 \pi \text{ cm}^3$
- d.  $960 \pi \text{ cm}^3$

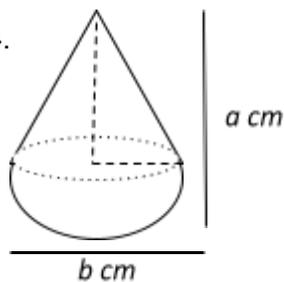
13. Suatu kerucut dibentuk dengan jari-jari 8 cm, tinggi 15 cm, dan  $\pi = 3,14$ . Luas seluruh permukaan kerucut tersebut adalah...

- a.  $285 \text{ cm}^2$
- c.  $628 \text{ cm}^2$

b.  $582 \text{ cm}^2$

d.  $826 \text{ cm}^2$

14.



Jika  $a = 14 \text{ cm}$  dan  $b = 12 \text{ cm}$ , maka volume bangun tersebut adalah...

- a.  $168 \pi \text{ cm}^3$
- b.  $240 \pi \text{ cm}^3$
- c.  $278 \pi \text{ cm}^3$
- d.  $360 \pi \text{ cm}^3$

15. Sebuah drum berbentuk tabung dengan panjang diameter  $140 \text{ cm}$  dan tingginya  $60 \text{ cm}$  berisi penuh dengan minyak tanah, maka volume drum adalah...liter

- a. 924 liter
- b. 9240 liter
- c. 92400 liter
- d. 924000 liter

16. Bola yang memiliki luas permukaan  $2.464 \text{ cm}^2$  memiliki jari-jari sepanjang... ( $\pi = \frac{22}{7}$ )

- a. 10 cm
- b. 14 cm
- c. 21 cm
- d. 28 cm

17. Sebuah pabrik akan memproduksi 250 buah bola pingpong. Bola pingpong tersebut berdiameter  $4 \text{ cm}$  ( $\pi = 3,14$ ) dan memerlukan biaya produksi sebesar Rp18.840.000,00, harga bahan bola pingpong tersebut per  $\text{cm}^2$ -nya adalah ....

- a. Rp1.000,00
- b. Rp1.500,00
- c. Rp 2.000,00
- d. Rp 2.500,00

18. Diketahui bangun setengah bola padat memiliki jari-jari  $10 \text{ cm}$ . Luas permukaan bangun tersebut adalah...

- a.  $942 \text{ cm}^2$
- b.  $853 \text{ cm}^2$
- c.  $628 \text{ cm}^2$
- d.  $314 \text{ cm}^2$

19. Tinggi tabung yang berjari-jari  $14 \text{ cm}$  dan memiliki luas selimut  $1.056 \text{ cm}^2$  adalah...

- a. 36 cm
- b. 24 cm
- c. 12 cm
- d. 10 cm

20. Sebuah tempat es krim yang berbentuk kerucut memiliki diameter  $5 \text{ cm}$  dan tinggi  $12 \text{ cm}$ . Banyak es krim yang diperlukan untuk mengisi tempat tersebut sampai penuh adalah ...

- a.  $60 \text{ cm}^3$
- b.  $314 \text{ cm}^3$
- c.  $471 \text{ cm}^3$
- d.  $942 \text{ cm}^3$

21. Nilai rata-rata tes matematika 15 siswa adalah 6,6. Bila nilai Dinda disertakan, maka nilai rata-rata menjadi 6,7. Nilai Dinda dalam tes matematika tersebut adalah ...

- a. 7,6
- b. 7,8
- c. 8,2
- d. 8,4

22. Tabel berikut adalah data hasil ulangan matematika siswa kelas 9B MTsN Lawang

Nilai	4	5	6	7	8	9	10
Frekwensi	4	8	10	8	4	2	1

Banyak siswa yang memperoleh nilai lebih dari rata-rata adalah...

- a. 8 orang
- b. 12 orang
- c. 15 orang
- d. 22 orang

23. Modus nilai ulangan matematika siswa kelas 9B pada tabel di atas adalah...

- a. 10
- b. 9
- c. 8
- d. 6

24. Perhatikan tabel di bawah ini!

Nilai	40	50	60	70	80
Frekuensi	4	2	$p$	5	3

Jika nilai rata-rata ulangan Matematika dari data di atas adalah 60,5 maka nilai  $p$  adalah ...

- a. 5
- b. 6
- c. 7
- d. 8

25. Median dari 7, 5, 8, 6, 6, 8, 5, 9, 8, 10, 9, 7 adalah...

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

26.

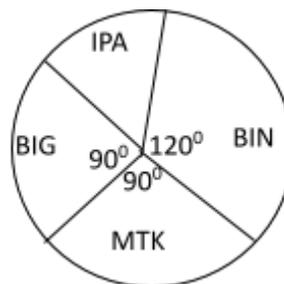


Diagram brkt menggambarkan tentang 4 pelajaran UN yang disukai sekelompok siswa. Perbandingan jumlah siswa yang menyukai matematika dan IPA 3 : 2. Jika banyak siswa dalam kelompok tersebut 420 siswa, maka banyak siswa yang menyukai pelajaran IPA...

- a. 70 orang
- b. 105 orang
- c. 140 orang
- d. 210 orang

27. Perhatikan tabel distribusi frekuensi berikut.

Nilai Matematika	Frekuensi
5	5
6	7
7	6
8	3
9	5

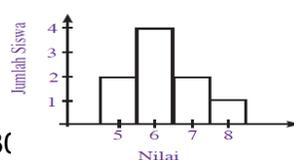
Median dari data tersebut adalah ....

- a. 5
- b. 6
- c. 7
- d. 8

28. Dari suatu catatan penjual toko keramik pada suatu tahun, setiap bulannya berturut-turut terjual sebanyak 1.750 buah, 2.250 buah, 2.500 buah, 2.200 buah, 2.000 buah, 2.000 buah, dan 2.750 buah. Modus data itu adalah ...

- a. 1.750
- b. 2.500
- c. 2.250
- d. 2.000

29. Diagram batang berikut menunjukkan nilai ulangan matematika beberapa siswa Kelas IX.



modusnya adalah...

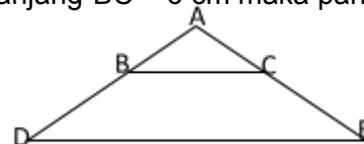
- a. 8,5
- b. 6,7
- c. 8,5
- d. 18,2

30. Perhatikan gambar di bawah ini! Luas Sisi bangun ruang (luas permukaan) bangun tersebut adalah...

- a. 1 : 3
- b. 2 : 3
- c. 3 : 2
- d. 3 : 1

**II. Jawablah dengan singkat dan benar!**

1. Pada gambar di bawah,  $BC \parallel DE$  dan  $AB = 1 \text{ cm}$ ,  $DB = 3 \text{ cm}$  Jika panjang  $BC = 6 \text{ cm}$  maka panjang  $DE = \dots$



2. Sebuah mobil truk berukuran panjang  $12 \text{ m}$  dan tingginya  $3 \text{ m}$ . Jika mobil itu dibuat modelnya dengan panjang  $24 \text{ cm}$  maka tinggi truk pada model adalah...

3. Perhatikan gambar di bawah ! Luas Sisi bangun ruang (luas permukaan) bangun tersebut adalah...



4. Sebuah kubah berbentuk bangun setengah bola terbuat dari seng dan berdiameter 14 m. Tentukan luas permukaan bangun tersebut!
5. Rata-rata jumlah buku yang dipinjam di perpustakaan SUKA BACA setiap harinya adalah 120 buku. Jika rata-rata jumlah buku matematika yang dipinjam adalah 135 buku dan rata-rata jumlah buku non matematika yang dipinjam adalah 100 buku. Perbandingan jumlah buku matematika dan non matematika adalah...

## KUNCI JAWABAN

### I. Kunci Jawaban Pilihan Ganda

1. C	6. D	11. C	16. B	21. C	26. A
2. D	7. B	12. B	17. B	22. C	27. C
3. B	8. A	13. C	18. A	23. D	28. D
4. C	9. B	14. B	19. C	24. B	29. B
5. C	10. C	15. A	20. B	25. D	30. D

### II. Jawaban isian singkat

$$1. \frac{AB}{DE} = \frac{AB}{AD}$$

$$\frac{6}{DE} = \frac{1}{4}$$

$$DE = 24$$

$$2. P = 12 \text{ m} = 1200 \text{ cm} \quad P_{\text{model}} = 24 \text{ cm}$$

$$t = 3 \text{ m} = 300 \text{ cm} \quad t_{\text{model}}?$$

$$\frac{1200}{300} = \frac{24}{t}$$

$$12t = 72$$

$$t = 72/12 = 6 \text{ cm}$$

$$3. L \text{ selumut kerucut} = \pi r s \quad t = 44 - 20 = 24 \quad L_{\text{ttt}} = 2 \pi r^2 + \pi r^2$$
$$= \frac{22}{7} \times 7 \times 25 \quad s = \sqrt{24^2 + 7^2} \quad = 2 \times \frac{22}{7} \times 7 + \frac{22}{7} \times 7 \times 7$$
$$= 550 \text{ cm}^2 \quad = \sqrt{625} \quad = 44 + 154$$
$$= 25 \text{ cm} \quad = 198 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas total bangun} = 198 + 550 = 748 \text{ cm}^2$$

$$4. L \frac{1}{2} \text{ bola} = 2 \pi r^2$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$$

$$= 308 \text{ cm}^2$$

$$5. \bar{x}_g = 120$$

$$\bar{x}_{\text{mat}} = 135$$

$$\bar{X} \text{ non mat} = 100$$

$$120 = \frac{135m + 100n}{m+n}$$

$$120m + 120n = 135m + 100n$$

$$120n - 100n = 135m - 120m$$

$$20n = 15m$$

$$m/n = 20/15$$