



PENILAIAN TENGAH SEMESTER II
SMP NEGERI 4 WADASLINTANG
TAHUN PELAJARAN 2022/2023

Nama :

Kelas : 8B

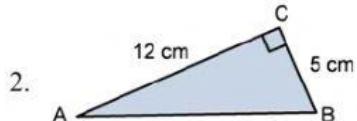
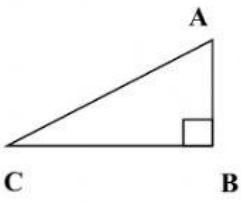
Mata Pelajaran : Matematika



Kerjakan soal-soal dibawah ini dengan teliti dan tepat!

1. Pada segitiga di samping, berlaku

- a. $AB^2 = BC^2 + AC^2$
- b. $AB^2 = AC^2 - BC^2$
- c. $AC^2 = AB^2 - BC^2$
- d. $AC^2 = BC^2 - AB^2$



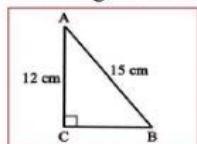
Keliling segitiga ABC adalah.....

3. Berikut ini adalah ukuran sisi-sisi dari empat buah segitiga:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. 3 cm, 4 cm, 5 cm | 3. 7 cm, 8 cm, 9 cm |
| 2. 5 cm, 12 cm, 15 cm | 4. 7 cm, 24 cm, 25 cm |

Segitiga yang berbentuk segitiga siku-siku ditunjukkan oleh nomor.....

4. Perhatikan gambar! Panjang BC adalah



5. Panjang hipotenusa segitiga siku-siku adalah 30 cm, jika panjang salah satu sisinya 18 cm, maka panjang sisi lainnya adalah

6. Sebuah kapal berlayar sejauh 100 km ke arah barat, kemudian berbelok ke arah selatan sejauh 75 km. Jarak terpendek kapal tersebut dari titik keberangkatan adalah

7. Sebuah tangga bersandar pada tembok yang tingginya 8 m. Jika kaki tangga terletak 6 m dari dinding, panjang tangga yang bersandar pada tembok tersebut adalah
8. Seorang anak menaikkan layang-layang dengan benang yang panjangnya 250 meter. Jarak anak di tanah dengan titik yang tepat berada di bawah layang-layang adalah 70 meter. Maka ketinggian layang-layang tersebut adalah
9. Perhatikan gambar lingkaran, lalu pasangkan nama bagian lingkaran dengan keterangan dengan menarik garis.

A. Perhatikan gambar lingkaran di samping lalu pasangkan nama bagian lingkaran dengan keterangan yang diberikan dengan menarik garis!

Titik O	●	Diameter
Garis AB	●	Jari jari
Garis OD	●	Titik Pusat
Garis DE	●	Juring
Garis OB	●	Apotema
Daerah berwarna hijau	●	Tembereng
Daerah berwarna biru	●	Tali busur

10. Gambar disamping menunjukkan lingkaran yang berpusat di titik O dengan panjang jari-jari 14 cm dan besar $\angle AOB = 135^\circ$, dengan menggunakan $\pi = \frac{22}{7}$, maka hitunglah!
- Luas juring AOB
 - Panjang busur AB

Penyelesaian:

a) Luas juring AOB = $\frac{\angle AOB}{360^\circ} \times \text{Luas lingkaran}$

$$= \frac{\dots\dots\dots^0}{360^\circ} \times \pi r^2$$

$$= \frac{\dots\dots\dots}{8} \times \frac{22}{7} \times \dots\dots\dots^2$$

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

Jadi luas juring AOB adalah cm²

b) Panjang busur AB = $\frac{\angle AOB}{360^\circ} \times \text{Keliling lingkaran}$

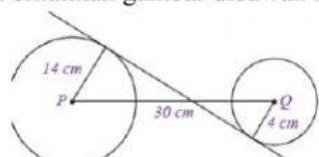
$$= \frac{\dots\dots\dots^0}{360^\circ} \times 2\pi r$$

$$= \frac{\dots\dots\dots}{8} \times 2 \times \frac{22}{7} \times \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots \text{cm}$$

Jadi panjang busur AB adalah cm

11. Perhatikan gambar dibawah ini!



Berapakah panjang garis singgung persekutuan dalam dari kedua lingkaran tersebut?

Penyelesaian:

Persamaan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran

$$pgd^2 = j^2 - (R + r)^2$$

$$= \dots\dots^2 - (\dots\dots + \dots\dots)^2$$

$$= \dots\dots - \dots\dots^2$$

$$= \dots\dots - \dots\dots$$

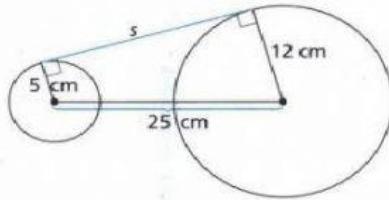
$$pgd^2 = \dots\dots \text{cm}$$

$$pgd = \sqrt{\dots\dots}$$

$$pgd = \dots\dots \text{cm}$$

Jadi panjang garis singgung persekutuan dalam adalah cm

12. Perhatikan gambar dibawah ini!



Berapakah panjang garis singgung persekutuan luar dari kedua lingkaran tersebut?

Penyelesaian:

Persamaan garis singgung persekutuan luar dua lingkaran

$$pgl^2 = j^2 - (R - r)^2$$

$$= \dots^2 - (\dots - \dots)^2$$

$$= \dots - \dots^2$$

$$= \dots - \dots$$

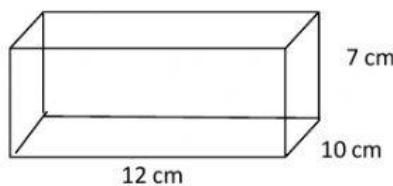
$$pgl^2 = \dots \text{ cm}$$

$$pgl = \sqrt{\dots}$$

$$pgl = \dots \text{ cm}$$

Jadi panjang garis singgung persekutuan luar adalah cm

13. Tentukanlah luas permukaan balok di bawah ini!



Penyelesaian:

$$\text{Luas permukaan balok} = 2((p \times l) + (l \times t) + (p \times t))$$

$$= \dots ((\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots))$$

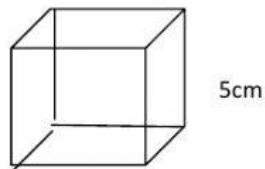
$$= \dots (\dots + \dots + \dots)$$

$$= \dots (\dots)$$

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

Jadi luas permukaan balok adalah cm²

14. Tentukanlah luas permukaan kubus di bawah ini.



Penyelesaian:

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6 \times \dots^2$$

$$= \dots \times \dots^2$$

$$= \dots \times \dots$$

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

Jadi luas permukaan kubus adalah cm²