

Nama :

Kelas : X (Sepuluh)

Mata Pelajaran : Matematika

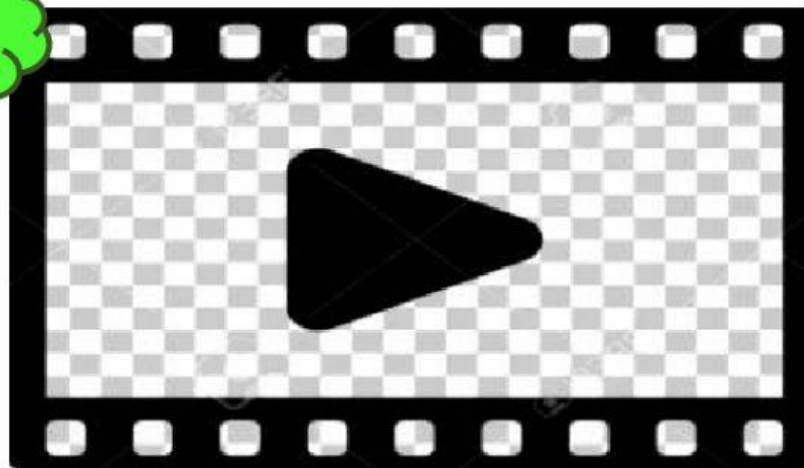
Semester : 2 (Genap)

## ATURAN SINUS DAN COSINUS

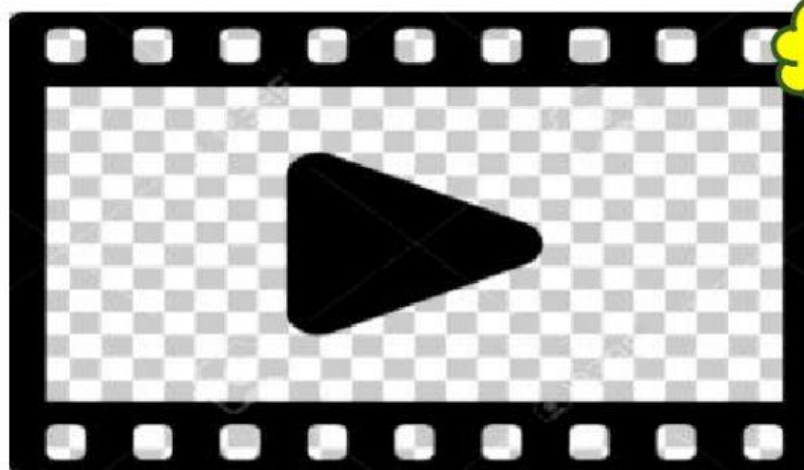
KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.12 Menerapkan aturan sinus dan kosinus	4.12 Menyelesaikan permasalahan kontekstual dengan aturan sinus dan kosinus

A. PERHATIKAN VIDIO BERIKUT INI!

1



2



A. JAWABLAH PERTANYAAN BERIKUT!

- Pilihlah salah satu nama yang cocok dengan rumus

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\boxed{\phantom{000}}}$$

$$\frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\boxed{\phantom{000}}}$$

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{\sin C}$$

$$\frac{b}{\sin B} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{\sin A}$$

- Tariklah jawaban yang tepat kedalam kotak soal yang telah disediakan

$$a^2 = \boxed{\phantom{000000}}$$

$$b^2 = \boxed{\phantom{000000}}$$

$$c^2 = \boxed{\phantom{000000}}$$

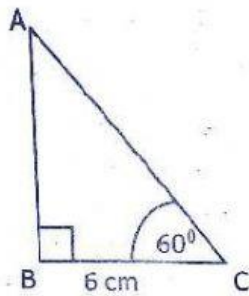
$$b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A$$

$$a^2 + c^2 - 2ac \cdot \cos B$$

$$a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos C$$

- Pilihlah salah satu jawaban yang tepat

1. Perhatikan gambar berikut.



Panjang sisi AB pada segitiga di samping adalah...

- A.  $2\sqrt{3}$  cm
  - B.  $3\sqrt{3}$  cm
  - C.  $6\sqrt{3}$  cm
  - D.  $8\sqrt{3}$  cm
  - E.  $12\sqrt{3}$  cm
2. Diketahui  $\triangle ABC$  dengan  $AB = 4$  cm,  $\angle A = 30^\circ$ , dan  $\angle C = 45^\circ$ . Panjang BC adalah ...
- A. 2 cm
  - B.  $2\sqrt{2}$  cm
  - C.  $4\sqrt{2}$  cm
  - D. 6 cm
  - E.  $6\sqrt{2}$  cm

3. Diketahui  $\triangle ABC$  dengan  $\angle A = 60^\circ$ ,  $\angle B = 45^\circ$  dan panjang sisi  $BC = 15$  cm. Panjang sisi  $AC$  adalah ...
- A. 5 cm
  - B.  $5\sqrt{6}$  cm
  - C. 6 cm
  - D.  $6\sqrt{5}$  cm
  - E. 8 cm
4. Diketahui  $\triangle ABC$  dengan panjang  $AB = 7$  cm, panjang  $AC = 14$  cm, dan  $\angle C = 30^\circ$ . Hitunglah besar  $\angle A = \dots$
- A.  $15^\circ$
  - B.  $30^\circ$
  - C.  $45^\circ$
  - D.  $60^\circ$
  - E.  $90^\circ$
5. Pada  $\triangle ABC$  diketahui panjang sisi  $b = 10$  cm, sisi  $c = 6$  cm, dan  $\angle A = 60^\circ$ . Berapakah panjang sisi  $a = \dots$
- A.  $2\sqrt{19}$  cm
  - B.  $3\sqrt{19}$  cm
  - C.  $2\sqrt{9}$  cm
  - D.  $3\sqrt{9}$  cm
  - E.  $3\sqrt{23}$  cm

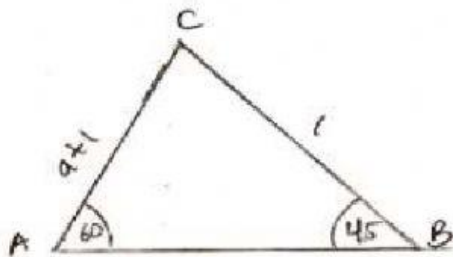


6. Diketahui  $\triangle ABC$  dengan panjang sisi  $a = 6$  cm,  $b = 8$  cm, dan  $c = 10$  cm. Hitunglah besar  $\angle A = \dots$
- A.  $36,87^\circ$
  - B.  $52,46^\circ$
  - C.  $60,45^\circ$
  - D.  $65,46^\circ$
  - E.  $73,46^\circ$
7. Berdasarkan soal nomor 7, besar  $\angle B = \dots$
- A.  $49,46^\circ$
  - B.  $53,13^\circ$
  - C.  $60,45^\circ$
  - D.  $65,46^\circ$
  - E.  $73,46^\circ$
8. Diketahui segitiga lancip ABC dengan panjang  $AB = 8$  cm,  $AC = 6$  cm dan  $\sin A = \frac{1}{2}\sqrt{3}$ . Panjang BC adalah ...
- A.  $4\sqrt{2}$  cm
  - B.  $2\sqrt{13}$  cm
  - C.  $2\sqrt{19}$  cm
  - D.  $8\sqrt{2}$  cm
  - E.  $2\sqrt{37}$  cm

9. Diketahui  $\triangle ABC$  dengan  $AC = 5$  cm, sudut  $ABC = 45^\circ$  dan sudut  $BAC = 30^\circ$ . Panjang  $BC$  adalah ...

- A.  $\frac{5}{2}\sqrt{6}$  cm
- B.  $\frac{5}{2}\sqrt{3}$  cm
- C.  $\frac{5}{3}\sqrt{3}$  cm
- D.  $\frac{5}{2}\sqrt{2}$  cm
- E.  $\frac{5}{3}\sqrt{2}$  cm

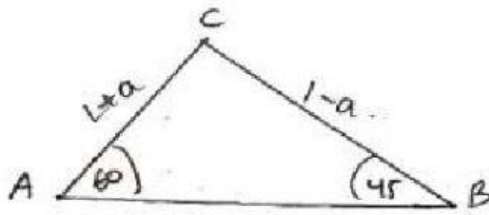
10. Perhatikan gambar berikut.



Nilai  $a$  pada gambar tersebut adalah ...

- A.  $\frac{3+\sqrt{6}}{3}$
- B.  $\frac{3-\sqrt{6}}{-3}$
- C.  $\frac{3+\sqrt{6}}{-3}$
- D.  $\frac{2+\sqrt{6}}{3}$
- E.  $\frac{2-\sqrt{6}}{3}$

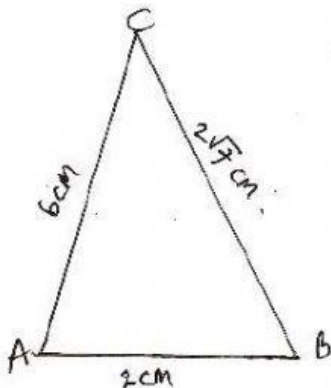
11. Perhatikan gambar berikut !



Nilai dari  $AC + BC = \dots$

- A. 2
- B.  $2\sqrt{2}$
- C. 3
- D.  $3\sqrt{2}$
- E.  $3\sqrt{3}$

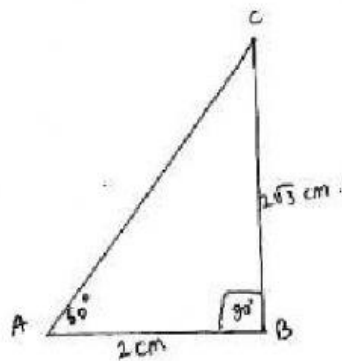
12. Perhatikan gambar berikut !



Nilai  $\sin A$  adalah ...

- A.  $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- B.  $\frac{1}{3}\sqrt{2}$
- C.  $\frac{1}{5}\sqrt{5}$
- D.  $\frac{1}{2}\sqrt{5}$
- E.  $\frac{1}{2}\sqrt{3}$

13. Perhatikan gambar berikut !



Panjang AC adalah ...

- A. 2 cm
- B. 3 cm
- C.  $3\sqrt{3}$  cm
- D. 4 cm
- E.  $4\sqrt{3}$  cm

14. Diketahui segitiga ABC dengan panjang sisi-sisinya  $AB = 9$  cm,  $AC = 8$  cm, dan  $BC = 7$  cm. Nilai  $\sin A$  adalah ...

- A.  $\frac{2}{3}\sqrt{5}$
- B.  $\frac{1}{3}\sqrt{5}$
- C.  $\frac{2}{5}\sqrt{5}$
- D.  $\frac{1}{2}\sqrt{5}$
- E.  $\frac{3}{5}\sqrt{5}$

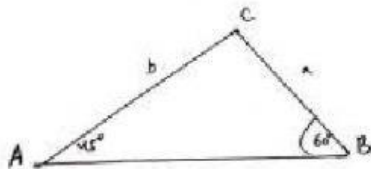


15. Diketahui  $\triangle ABC$  dengan  $a = 8$  cm,  $b = 6$  cm, dan  $\angle C = 60^\circ$ .

Panjang sisi  $C$  adalah ...

- A.  $4\sqrt{2}$  cm
- B.  $2\sqrt{3}$  cm
- C.  $2\sqrt{19}$  cm
- D.  $8\sqrt{2}$  cm
- E.  $2\sqrt{13}$  cm

16. Perhatikan gambar berikut!



Perbandingan panjang sisi BC dan AC adalah ...

- A. 3 : 4
- B. 2 : 3
- C.  $\sqrt{3} : 2$
- D.  $\sqrt{2} : 3$
- E.  $\sqrt{2} : \sqrt{3}$

17. Puncak suatu tiang bendera terlihat dari titik A dengan sudut elevasi  $60^\circ$ . Jika tinggi tiang bendera 12 cm, maka jarak titik A dengan tiang bendera adalah ...

- A. 4 cm
- B.  $3\sqrt{3}$  cm
- C. 6 cm
- D.  $2\sqrt{3}$  cm
- E. 8 cm