

Nama :

Kelas : X (Sepuluh)

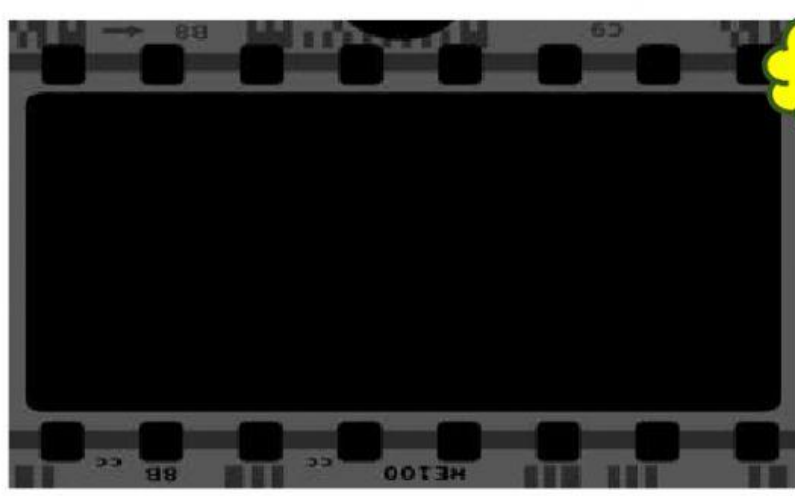
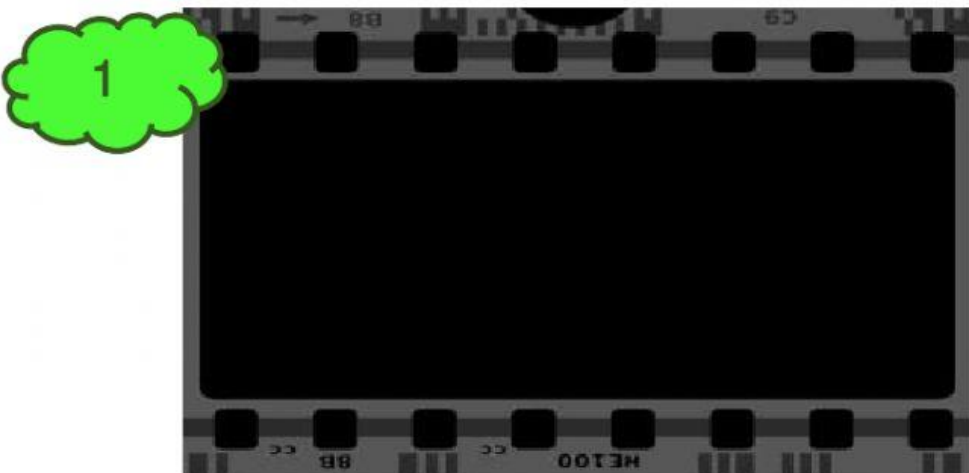
Mata Pelajaran : Matematika

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!



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

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

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

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

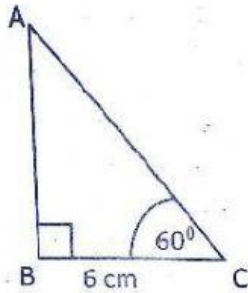
$$b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A$$

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

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

- 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

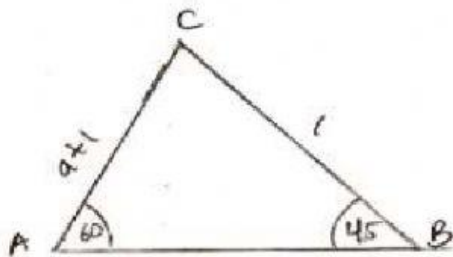
3. Diketahui  $\triangle ABC$  dengan  $\angle A = 60^\circ$ ,  $\angle B = 45^\circ$  dan panjang sisi  $BC = 15$  cm. Panjang sisi  $AC$  adalah ...
- A. 5 cm
  - B.  $5\sqrt{6}$  cm
  - C. 6 cm
  - D.  $6\sqrt{5}$  cm
  - E. 8 cm
4. Diketahui  $\triangle ABC$  dengan panjang  $AB = 7$  cm, panjang  $AC = 14$  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

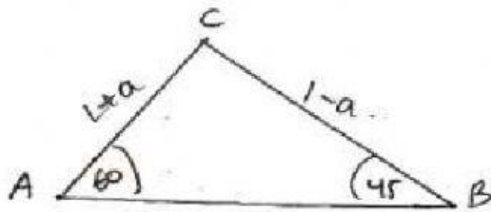
10. Perhatikan gambar berikut.



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.  $\frac{2-\sqrt{6}}{3}$

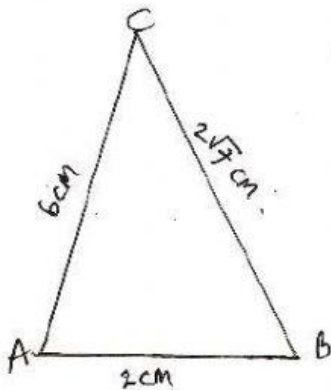
11. Perhatikan gambar berikut !



Nilai dari  $AC + BC = \dots$

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

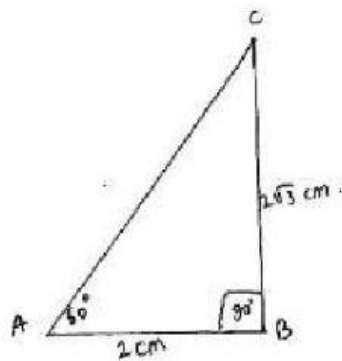
12. Perhatikan gambar berikut !



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.  $\frac{3}{5}\sqrt{5}$

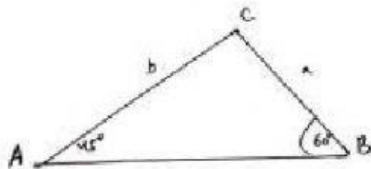


15. Diketahui  $\triangle ABC$  dengan  $a = 8$  cm,  $b = 6$  cm, dan  $\angle C = 60^\circ$ .

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