

Lembar Kerja Peserta Didik

Nama :

Kelas :

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik diharapkan dapat memahami rumus penjumlahan/selisih sinus dan kosinus serta dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan/selisih sinus dan kosinus.

II. KOMPETENSI DASAR

- 3.2 Membedakan penggunaan jumlah dan selisih sinus dan kosinus
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus

III. INDIKATOR

- 3.2.9 Menentukan hasil dari sinus, kosinus, dan tangen sudut pertengahan
- 4.2.5 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan sinus, kosinus, dan tangen sudut pertengahan

5 MATERI



Lengkapi aku yuk 😊

$$\cos 2\alpha = 2\cos^2 \alpha - 1$$

$$(1 \dots) = 2\cos^2 \frac{1}{2}\alpha - 1$$

$$(2 \dots) + \cos \alpha = 2\cos^2 \frac{1}{2}\alpha$$

$$\frac{1 + \cos \alpha}{2} = \cos^2 \frac{1}{2}\alpha$$

$$\cos^2 \frac{1}{2}\alpha = \frac{1 + \cos \alpha}{2}$$

$$\cos \frac{1}{2}\alpha = \pm \sqrt{(3 \dots)}$$

1. Pilihlah salah satu untuk melengkapi rumus nomor (1)

A. $\cos \alpha$	B. $\sin \alpha$
C. $\cos 2\alpha$	D. $\sin 2\alpha$
E. $\cos \frac{1}{2}\alpha$	

2. Pilihlah salah satu untuk melengkapi rumus nomor (2)

A. 1	B. $-\frac{1}{2}$
C. -1	D. 0
E. -2	

3. Pilihlah salah satu untuk melengkapi rumus nomor (3)

A. $\frac{1-\cos \alpha}{2}$	B. $1 - \cos \alpha$
C. $\frac{2+\cos \alpha}{2}$	D. $\frac{1+\cos \alpha}{2}$
E. $1 + \cos \alpha$	

Rumus tangen Sudut
Pertengahan

$$\tan \frac{1}{2}\alpha = \frac{\sin \frac{1}{2}\alpha}{\cos \frac{1}{2}\alpha}$$
$$\tan \frac{1}{2}\alpha = \pm \sqrt{\frac{1-\cos \alpha}{2}} / \sqrt{\frac{1+\cos \alpha}{2}}$$
$$\tan \frac{1}{2}\alpha = \pm \sqrt{(4 \dots)}$$

Lengkapi aku yuk 😊

Melalui perkalian sekawan dan menggunakan identitas trigonometri, rumus tangen sudut pertengahan dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} & \sqrt{\frac{1-\cos\alpha}{1+\cos\alpha}} \times \sqrt{\frac{1-\cos\alpha}{1-\cos\alpha}} \\ &= \pm \sqrt{\frac{(5. \dots)}{1-\cos^2\alpha}} \\ &= \pm \sqrt{\frac{(1-\cos\alpha)^2}{(6. \dots)}} \\ &= \pm \frac{1-\cos\alpha}{\sin\alpha} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \sqrt{\frac{1-\cos\alpha}{1+\cos\alpha}} \times \sqrt{\frac{1+\cos\alpha}{(7. \dots)}} \\ &= \pm \sqrt{\frac{(8. \dots)}{(1+\cos\alpha)^2}} \\ &= \pm \sqrt{\frac{\sin^2\alpha}{(1+\cos\alpha)^2}} \\ &= \pm \frac{\sin\alpha}{1+\cos\alpha} \end{aligned}$$

4. Pilihlah salah satu untuk melengkapi rumus nomor (4)

A. $\frac{1+\cos\alpha}{1+\cos\alpha}$	B. $1 + \cos\alpha$
C. $1 - \cos\alpha$	D. $\frac{1-\cos\alpha}{1-\cos\alpha}$
E. $\frac{1-\cos\alpha}{1+\cos\alpha}$	

5. Pilihlah salah satu untuk melengkapi rumus nomor (5)

A. $(1 - \cos\alpha)^2$	B. $1 - \cos\alpha$
C. $(1 + \cos\alpha)^2$	D. $2 + \cos\alpha$
E. $1 + \cos\alpha$	

6. Pilihlah salah satu untuk melengkapi rumus nomor (6)

A. $\cos^2\alpha$	B. $\sin\alpha$
C. $\sin^2\alpha$	D. $\cos\alpha^2$
E. $\cos\alpha$	

7. Pilihlah salah satu untuk melengkapi rumus nomor (7)

A. $(1 - \cos\alpha)^2$	B. $1 - \cos\alpha$
C. $(1 + \cos\alpha)^2$	D. $2 + \cos\alpha$
E. $1 + \cos\alpha$	

8. Pilihlah salah satu untuk melengkapi rumus nomor (8)

A. $1 + \cos^2 \alpha$	B. $1 - \cos \alpha$
C. $(1 + \cos \alpha)^2$	D. $1 - \sin^2 \alpha$
E. $1 - \cos^2 \alpha$	

Tugas Individu

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar di buku latihan !

1. Hitunglah nilai dari $\sin 67,5^\circ$
2. Hitunglah nilai dari $\tan 165^\circ$

SEMANGAT😊