

11th grade



 **LIVEWORKSHEETS**

Kelompok :

.....

1

2

3

4

5

6

Kelas :

.....

Ingat!



Rumus Sinus, Cosinus, dan Tangen Jumlah Dua Sudut

$$\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta$$

$$\cos(\alpha + \beta) = \cos \beta \cos \alpha - \sin \beta \sin \alpha$$

$$\tan(\alpha + \beta) = \frac{\tan \alpha + \tan \beta}{1 - \tan \alpha \tan \beta}$$





Rumus sinus sudut rangkap dapat diperoleh dengan menyatakan $\sin 2\alpha$ menjadi $\sin(\alpha + \alpha)$

$\sin 2\alpha = \sin(\dots \dots \dots)$
sesuai rumus $\sin(\alpha + \beta)$ diperoleh:
 $\sin(\alpha + \alpha) = \sin \alpha \cos \alpha + (\dots \dots \dots)$
 $= 2(\dots \dots \dots)$

Jadi,
 $\sin 2\alpha = \dots \dots \dots$

Mari kita temukan rumus $\sin 2\alpha$!



Drag and drop bagian yang sesuai untuk melengkapi pernyataan di atas

$\alpha + \alpha$

$\cos \alpha \cdot \sin \alpha$

$-\sin \alpha \cdot \sin \beta$

$2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha$

$\sin \alpha \cdot \cos \alpha$

Rumus cosinus sudut rangkap dapat diperoleh dengan menyatakan $\cos 2\alpha$ menjadi $\cos(\alpha + \alpha)$

$$\begin{aligned}\cos 2\alpha &= \cos(\dots\dots\dots) \\ \cos(\alpha + \alpha) &= \cos \alpha \cdot \cos \alpha - [\dots\dots\dots] \\ &= \cos^2 \alpha - \dots\dots\dots\end{aligned}$$

Sesuai Rumus $\cos(\alpha + \beta)$ **diperoleh**

$$\begin{aligned}\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha &= (\dots\dots\dots) - \sin^2 \alpha \\ &= 1 - 2 \cdot \sin^2 \alpha \\ \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha &= \cos^2 \alpha - (\dots\dots\dots) \\ &= 2 \cdot \cos^2 \alpha - 1\end{aligned}$$

Dengan identitas

$$\begin{aligned}\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha &= 1 \\ \sin^2 \alpha &= 1 - \cos^2 \alpha \\ \cos^2 \alpha &= 1 - \sin^2 \alpha\end{aligned}$$

Jadi $\cos 2\alpha = \dots - \sin^2 \alpha = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

Drag and drop bagian yang sesuai untuk melengkapi pernyataan di atas

$\alpha + \alpha$

$\sin \alpha \cdot \sin \alpha$

$1 - \cos^2 \alpha$

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

$\sin^2 \alpha$

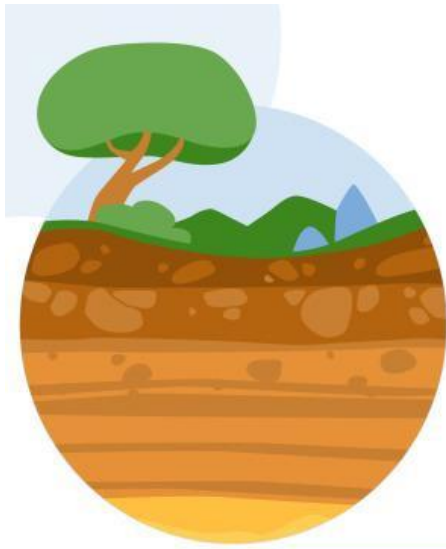
$1 - \sin^2 \alpha$

$1 - 2\sin^2 \alpha$

$\cos^2 \alpha$

Mari kita temukan rumus $\cos 2\alpha$!





Rumus sinus sudut rangkap dapat diperoleh dengan menyatakan $\tan 2\alpha$ menjadi $\tan(\alpha + \alpha)$

$$\tan 2\alpha = \tan(\dots \dots \dots)$$

sesuai rumus $\tan(\alpha + \beta)$ diperoleh:

$$\tan(\alpha + \alpha) = \frac{\dots \dots \dots}{1 - \dots \dots \dots}$$

$$\tan 2\alpha = \frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots}$$

Mari kita temukan rumus $\tan 2\alpha$!



Drag and drop bagian yang sesuai untuk melengkapi pernyataan di atas

$\alpha + \alpha$

$\tan \alpha + \tan \alpha$

$\tan \alpha \cdot \tan \alpha$

$1 - \tan^2 \alpha$

$2 \cdot \tan \alpha$

Pasangkan konsep trigonometri sudut rangkap berikut !

$$\sin 2\alpha$$

$$\cos 2\alpha$$

$$\cos 2\alpha$$

$$\cos 2\alpha$$

$$\tan 2\alpha$$

$$\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$$

$$1 - 2\sin^2 \alpha$$

$$2 \sin \alpha \cos \alpha$$

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

$$\frac{2 \tan \alpha}{1 - \tan^2 \alpha}$$

SELAMAT!

Kita sudah menyelesaikan misi pertama dengan baik. Kesimpulan apa yang kalian dapat?



Latihan Soal!

Diketahui $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ dengan sudut α adalah tumpul. Tentukan nilai dari $\cos 2\alpha$!

Jawaban:

Jika $\tan A = p$, untuk A lancip, maka $\sin 2A$ adalah ...

Jawaban:

GOOD JOB!

