



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD-2)

AKTIVITAS-2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Trigonometri

Sub Materi : Penjumlahan 2 Sudut sin & Cos

Kelas : XI / 1

Kelas :

Nama
Kelompok :

Kompetensi dasar :

3.2. Membedakan penggunaan jumlah dan selisih sinus dan cosinus

4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rumus jumlah dan selisih sinus dan cosinus

Indikator :

3.2.1 Menentukan nilai sinus dan cosinus

4.4.1 Mengaitkan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dua sudut sinus dan cosinus pada kehidupan nyata

Tujuan Pembelajaran :

Melalui diskusi kelompok siswa dapat menyusun puzzle dengan mengaitkan materi sebelumnya yaitu perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku untuk menemukan konsep penjumlahan dua sudut sinus dan cosinus

Soal Mengenai Menentukan Nilai Sinus & Cosinus

Isilah kotak-kotak dibawah ini dengan menggeser/ mengedrag pilihan jawaban di sebelah kanan ke kotak yang paling tepat

1. Tentukan nilai dari $\sin 75^\circ$

Penyelesaian:

$$\sin 75^\circ = \sin(45 + 30)^\circ$$

$$\sin 75^\circ = \boxed{} + \boxed{}$$

$$\sin 75^\circ = \boxed{} + \boxed{}$$

$$\sin 75^\circ = \boxed{} + \boxed{}$$

$$\sin 75^\circ = \boxed{}$$

$$\sin 75^\circ = \boxed{}$$

$$\sin 45^\circ \quad \sin 30^\circ$$

$$\cos 30^\circ \quad \cos 45^\circ$$

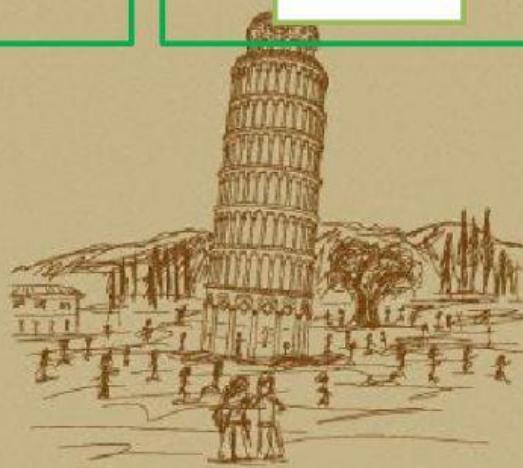
$$\frac{1}{2}\sqrt{3} \quad \frac{1}{2}\sqrt{2}$$

$$\frac{1}{4}(\sqrt{6}+\sqrt{2})$$

$$\frac{1}{2}\sqrt{2} \quad \frac{1}{4}\sqrt{6}$$

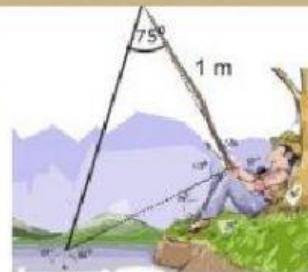
$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{4}\sqrt{2}$$

$$\frac{1}{2}\sqrt{2}(\sqrt{3}+1)$$

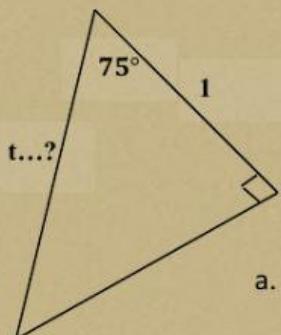


2. Selesaikan masalah berikut:

Pada gambar disamping, seorang memancing ikan dengan panjang galahnya 1 meter. Berapakah panjang tali minimal yang dibutuhkan agar pemancing dapat memancing ikan dengan sudut antara galah dengan benang adalah 75° ? (minimal tali dan menentukan air)



Penyelesaian :



Kita akan menentukan terlebih dahulu nilai $\cos 75^\circ$, kemudian baru kita akan menghitung panjang tali (t) minimal

a. Menentukan nilai $\cos 75^\circ$

$$\cos 75^\circ = \cos(45^\circ + 30^\circ)$$

$$\cos 75^\circ =$$

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

$$\cos 75^\circ =$$

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

$$\cos 75^\circ =$$

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

$$\cos 75^\circ =$$

<input type="text"/>

$$\cos 75^\circ =$$

<input type="text"/>

$$\sin 45^\circ$$

$$\sin 30^\circ$$

$$\cos 30^\circ$$

$$\cos 45^\circ$$

$$\frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$\frac{1}{2}\sqrt{2}$$

$$\frac{1}{4}(\sqrt{6}-\sqrt{2})$$

$$\frac{1}{2}\sqrt{2}$$

$$\frac{1}{4}\sqrt{6}$$

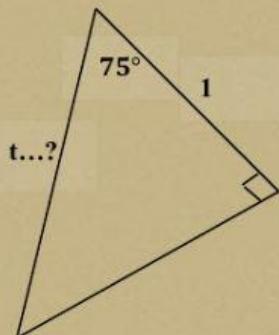
$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{4}\sqrt{2}$$

$$\frac{1}{2}\sqrt{2}(\sqrt{3}-1)$$

b. Menentukan panjang tali (t) minimal

Penyelesaian :



Gunakan rumus perbandingan segitiga siku-siku trigonometri:

$$\cos 75^\circ = \frac{\text{Sisi Samping}}{\text{Sisi Miring}}$$

$$t = \frac{1}{\sqrt{2}(\sqrt{3}-1)} \times \frac{1}{\sqrt{2}(\sqrt{3}-1)}$$

$$t = \frac{1}{2\sqrt{2}(\sqrt{3}-1)}$$

Sisi Samping

1

Sisi Miring

$$\frac{1}{2}\sqrt{2}(\sqrt{3}-1)$$

$$\frac{1}{2}\sqrt{2}(\sqrt{3}-1)$$

Matematika bukan tentang angka, perhitungan, persamaan, algoritma tetapi tentang pemahaman

