

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
PERBANDINGAN TRIGONOMETRI SUDUT ISTIMEWA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : XI (Fase E)/ 1 (Ganjil)
Pertemuan : 2 (Kedua)
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit

Tujuan Pembelajaran
Siswa diharapkan mampu menjelaskan rasio trigonometri sudut istimewa (0° , 30° , 45° , 60° , 90°).
Petunjuk Pengerjaan
1. Kerjakan LKS berikut dengan seksama. 2. Berdiskusilah dengan teman sekelompokmu untuk menjawab. 3. Bagi tugas lah dengan teman kelompokmu dimana satu orang anggota wajib membuka Aplikasi Quiziz dan yang lain membuka live worksheet. 4. Gunakan bantuan aplikasi Phet untuk mengerjakan LKS ini 5. Bertanyalah kepada guru jika terdapat kesulitan.



KELAS (KELOMPOK) :

ANGGOTA :

SUDUT PUSAT DAN SUDUT KELILING

PETUNJUK

1. Buka Phet simulasi pada aplikasi Wayground (Quizizz)
2. Atur Pengaturannya seperti gambar di bawah ini

The screenshot shows the Phet 'Unit Circle' simulation interface. Annotations include:

- 2. Atur nilai perbandingan trigonometri**: Points to the trigonometric ratio selection menu where 'cos' is selected.
- 1. Klik Special Angel untuk menampilkan**: Points to the 'Special Angles' checkbox, which is checked.
- 3. Geser sehingga menghasilkan sudut**: Points to the unit circle diagram.
- 4. Klik pada bagian Degrees. Lalu lihat informasi pada bagan tersebut, dari mulai besar sudut, koordinat (x, y) dan nilai dari perbandingan trigonometrinya.**: Points to the 'Values' panel on the left, which shows 'angle = 0°', '(x,y) = (1, 0)', and 'cos θ = x/1 = 1'.

Aktivitas 1

Mencari Nilai Sinus $0^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ$

Isilah titik-titik dibawah ini:

UNTUK SUDUT 0°

Panjang x (sa) =

Panjang y (de) =

Panjang r (mi) =

maka:

$$\sin \theta = \frac{\text{de}}{\text{mi}}$$

$$\sin 0^\circ = \frac{\text{de}}{\text{mi}}$$

$$\sin 0^\circ = \frac{\text{de}}{\text{mi}}$$

UNTUK SUDUT 30°

Panjang x (sa) =

Panjang y (de) =

Panjang r (mi) =

maka:

$$\sin \theta = \frac{\text{de}}{\text{mi}}$$

$$\sin 30^\circ = \frac{\text{de}}{\text{mi}}$$

$$\sin 30^\circ = \frac{\text{de}}{\text{mi}}$$

A drag and drop interface with a grid of tiles containing the following values:

1	0	1
1	0	0
$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	1
$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$
de	mi	

Below the grid is a blue arrow pointing left and a button labeled 'DRAG & DROP'.

UNTUK SUDUT 45°

Panjang x (sa) =

Panjang y (de) =

Panjang r (mi) =

maka:

$$\sin \theta = \frac{\text{}}{\text{}}$$

$$\sin 45^\circ = \frac{\text{}}{\text{}}$$

$$\sin 45^\circ = \frac{\text{}}{\text{}}$$

$$\sin 45^\circ = \frac{\text{}}{\text{}}$$

UNTUK SUDUT 60°

Panjang x (sa) =

Panjang y (de) =

Panjang r (mi) =

maka:

$$\sin \theta = \frac{de}{\text{}}$$

$$\sin 60^\circ = \frac{\text{}}{\text{}}$$

$$\sin 60^\circ = \frac{\text{}}{\text{}}$$

$$\sin 60^\circ = \frac{\text{}}{\text{}}$$

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

← DRAG & DROP

UNTUK SUDUT 90°

Panjang x (sa) =

Panjang y (de) =

Panjang r (mi) =

maka:

$$\sin \theta = \frac{de}{\text{}}$$

$$\sin 90^\circ = \frac{\text{}}{\text{}}$$

$$\sin 90^\circ = \frac{\text{}}{\text{}}$$

1	0	1
1	1	1
mi		

← DRAG & DROP

Aktivitas 2

Mencari Nilai Cosinus 0^0 , 30^0 , 45^0 , 60^0 , 90^0

Isilah titik-titik dibawah ini:

UNTUK SUDUT 0^0

Panjang x =

Panjang y =

Panjang r =

maka:

$$\cos \theta = \frac{sa}{mi}$$

$$\cos 0^0 = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\cos 0^0 = \frac{\quad}{\quad}$$

UNTUK SUDUT 30^0

Panjang x =

Panjang y =

Panjang r =

maka:

$$\cos \theta = \frac{\quad}{mi}$$

$$\cos 30^0 = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\cos 30^0 = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\cos 30^0 = \frac{\quad}{\quad}$$

1	0	1
$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	1
1	1	1
$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\sqrt{3}$	1
2	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	mi
sa		

← DRAG & DROP

UNTUK SUDUT 45^0

Panjang x =

Panjang y =

Panjang r =

maka:

$$\cos \theta = \frac{sa}{mi}$$

$$\cos 45^0 = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\cos 45^0 = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\cos 45^0 = \frac{\quad}{\quad}$$

UNTUK SUDUT 60^0

Panjang x =

Panjang y =

Panjang r =

maka:

$$\cos \theta = \frac{\quad}{mi}$$

$$\cos 60^0 = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\cos 60^0 = \frac{\quad}{\quad}$$

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

← DRAG & DROP

UNTUK SUDUT 90°

Panjang x (sa) =

Panjang y (de) =

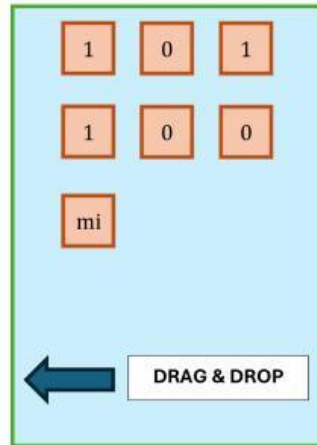
Panjang r (mi) =

maka:

$$\cos \theta = \frac{sa}{mi}$$

$$\cos 90^\circ = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\sin 90^\circ = \frac{\quad}{\quad}$$



Aktivitas 3

Mencari Nilai Tangen 0°, 30°, 45°, 60°, 90°

Isilah titik-titik dibawah ini:

UNTUK SUDUT 0°

Panjang x =

Panjang y =

Panjang r =

maka:

$$\tan \theta = \frac{de}{sa}$$

$$\tan 0^\circ = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\tan 0^\circ = \frac{\quad}{\quad}$$

UNTUK SUDUT 30°

Panjang x =

Panjang y =

Panjang r =

maka:

$$\tan \theta = \frac{\quad}{sa}$$

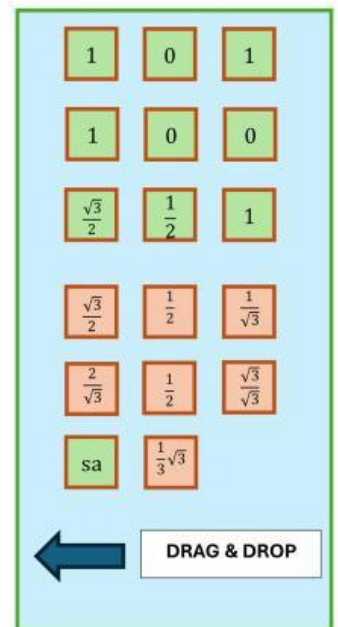
$$\tan 30^\circ = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{\quad}{\quad} \times \frac{\quad}{\quad}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{\quad}{\quad}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{\quad}{\quad}$$



UNTUK SUDUT 45°

Panjang x =

Panjang y =

Panjang r =

maka:

$$\tan \theta = \frac{de}{\text{sa}}$$

$$\tan 45^\circ = \frac{\text{sa}}{\text{sa}}$$

$$\tan 45^\circ = 1$$

UNTUK SUDUT 60°

Panjang x =

Panjang y =

Panjang r =

maka:

$$\tan \theta = \frac{de}{sa}$$

$$\tan 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{1}$$

$$\tan 60^\circ = \sqrt{3}$$

$$\tan 60^\circ = \sqrt{3}$$

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

← DRAG & DROP

UNTUK SUDUT 90°

Panjang x (sa) =

Panjang y (de) =

Panjang r (mi) =

maka:

$$\tan \theta = \frac{de}{sa}$$

$$\tan 90^\circ = \frac{\infty}{1}$$

$$\tan 90^\circ = \infty$$

1	∞	1
1	0	0
sa		

← DRAG & DROP

ISILAH TABEL DIBAWAH INI BERDASARKAN AKTIVITAS YANG SUDAH DILAKUKAN

	0°	30°	45°	60°	90°
<i>sin</i>					
<i>cos</i>					
<i>tan</i>					

$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	0
1	0	∞	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
$\frac{1}{2}$	0	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$