

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

Peserta didik diharapkan dapat:

1. Menemukan hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling yang menghadap busur yang sama.
- 2.

Petunjuk Pengerjaan

1. Kerjakan LKS berikut dengan seksama.
2. Berdiskusilah dengan teman sekelompokmu untuk menjawab.
3. Berbagi 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

2. Atur nilai perbandingan trigonometri

1. Klik Special Angel untuk menampilkan

3. Geser sehingga menghasilkan sudut

4. Klik pada bagian Degrees. Lalu lihat informasi pada bagan tersebut, dari mulai besar sudut, koordinat (x, y) dan nilai dari perbandingan trigonometrinya.

Aktivitas 1

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

Isilah titik-titik dibawah ini:

UNTUK SUDUT 0^0

Panjang x (sa) =

Panjang y (de) =

Panjang r (mi) =

maka:

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

$$\sin 0^0 = \text{—}$$

$$\sin 0^0 =$$

UNTUK SUDUT 30^0

Panjang x (sa) =

Panjang y (de) =

Panjang r (mi) =

maka:

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

$$\sin 30^0 = \text{—}$$

$$\sin 30^0 =$$

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

UNTUK SUDUT 45⁰

Panjang x (sa) =

Panjang y (de) =

Panjang r (mi) =

maka:

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

$$\sin 45^0 = \text{—}$$

$$\sin 45^0 = \text{—}$$

$$\sin 45^0 =$$

UNTUK SUDUT 60⁰

Panjang x (sa) =

Panjang y (de) =

Panjang r (mi) =

maka:

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

$$\sin 60^0 = \text{—}$$

$$\sin 60^0 = \text{—}$$

$$\sin 60^0 =$$

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

UNTUK SUDUT 90⁰

Panjang x (sa) =

Panjang y (de) =

Panjang r (mi) =

maka:

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

$$\sin 90^0 = \text{—}$$

$$\sin 90^0 =$$

1	0	1
1	1	1
mi		

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:

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

$$\cos 0^0 = \text{—}$$

$$\cos 0^0 =$$

UNTUK SUDUT 30^0

Panjang x =

Panjang y =

Panjang r =

maka:

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

$$\cos 30^0 = \text{—}$$

$$\cos 30^0 =$$

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		

UNTUK SUDUT 45^0

Panjang x =

Panjang y =

Panjang r =

maka:

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

$$\cos 45^0 = \text{—}$$

$$\cos 45^0 =$$

UNTUK SUDUT 60^0

Panjang x =

Panjang y =

Panjang r =

maka:

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

$$\cos 60^0 = \text{—}$$

$$\cos 60^0 =$$

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

UNTUK SUDUT 90°

Panjang x (sa) =

Panjang y (de) =

Panjang r (mi) =

maka:

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

$$\cos 90^\circ = \text{—}$$

$$\sin 90^\circ =$$

1	0	1
1	0	0
mi		

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:

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

$$\tan 0^\circ = \text{—}$$

$$\tan 0^\circ =$$

UNTUK SUDUT 30°

Panjang x =

Panjang y =

Panjang r =

maka:

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

$$\tan 30^\circ = \text{—}$$

$$\tan 30^\circ = \text{—} \times \text{—}$$

$$\tan 30^\circ =$$

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

$$\tan 30^\circ =$$

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

UNTUK SUDUT 45°

Panjang x =

Panjang y =

Panjang r =

maka:

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

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

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

UNTUK SUDUT 60°

Panjang x =

Panjang y =

Panjang r =

maka:

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

$$\tan 60^\circ = \frac{de}{sa}$$

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

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

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

UNTUK SUDUT 90°

Panjang x (sa) =

Panjang y (de) =

Panjang r (mi) =

maka:

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

$$\tan 90^\circ = \frac{de}{sa}$$

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

1	∞	1
1	0	0
sa		

ISILAH TABEL DIBAWAH INI BERDASARKAN AKTIVITAS YANG SUDAH DILAKUKAN

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

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