LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

TRIGONOMETRI

5

PERBANDINGAN TRIGONOMETRI DI BERBAGAI KUADRAN

KELOMPOK

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

TUJUAN BELAJAR :

- Setelah kegiatan ini, peserta didik diharapkan dapat menentukan hubungan konsep perbandingan trigonometri sudut-sudut di semua kuadran dengan benar
- Setelah kegiatan ini, peserta didik diharapkan dapat memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai perbandingan trigonometri sudut-sudut di semua kuadran dengan tepat dan penuh percaya diri

PETUNJUK KEGIATAN :

- Bacalah LKPD dengan cermat
- ikuti setiap langkah pengisian LKPD secara runtut
- Carilah sumber referensi dalam mengerjakan LKPD
- Bertanyalah pada guru bila terdapat hal yang kurang jelas

LIVEWORKSHEETS

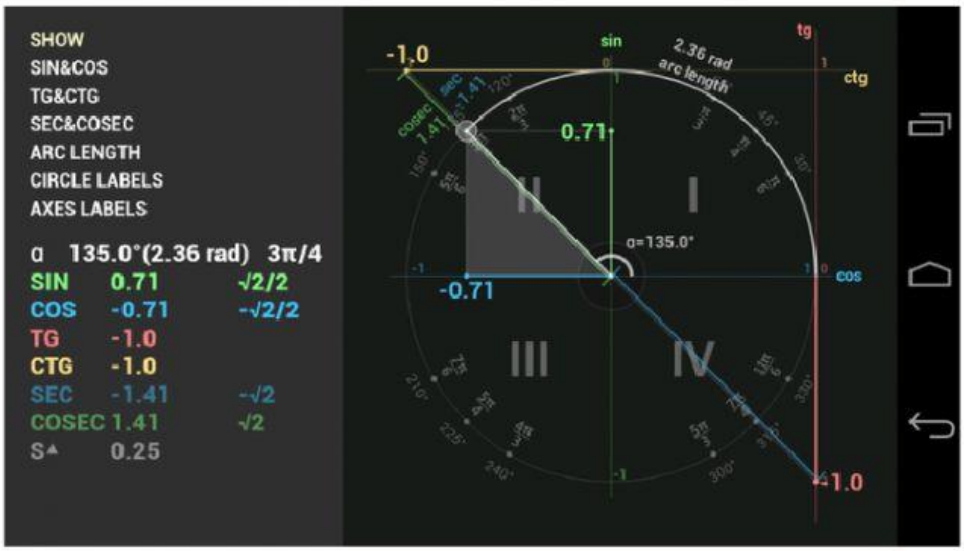
MASALAH

Empat buah perahu berlayar meninggalkan sebuah pelabuhan dengan kecepatan yang sama yaitu 45 km/jam selama 2 jam. Perahu A berlayar dengan arah 30°, perahu B berlayar dengan arah 135°, perahu C berlayar dengan arah 250°, dan perahu D berlayar dengan arah 280°. Tentukan berada pada kuadran berapakah posisi keempat perahu tersebut? jika diketahui pelabuhan berada pada titik (0, 0)!

YUDHA PRIHADI (2014)

AYO MENGAMATI !

Sebelum menyelesaikan permasalahan di atas silahkan lakukan kegiatan eksplorasi bersama dengan anggota kelompokmu menggunakan aplikasi android 'unit circle, untuk mengetahui pembagian kuadran dan tanda perbandingan trigonometri pada tiap kuadran !



LIVEWORKSHEETS

AYO MENANYA !

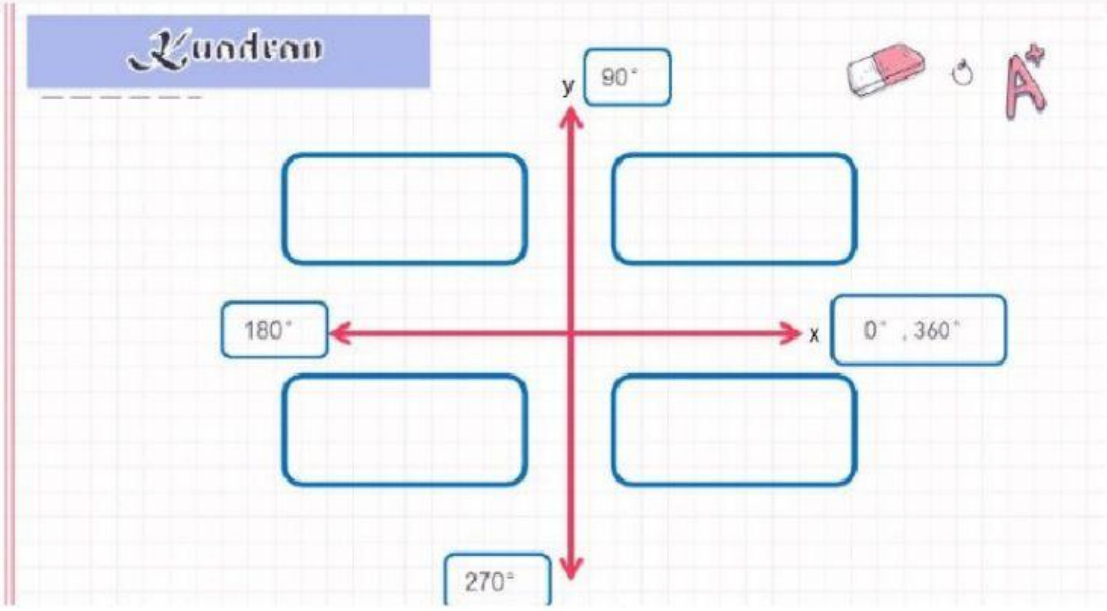
Setelah mengamati aplikasi unit circle tentang pembagian kuadran dan tanda perbandingan trigonometri nya, jawablah pertanyaan berikut !

1. DALAM LINGKARAN SATUAN PADA APLIKASI UNIT CIRCLE TERDAPAT BERAPA KUADRAN ?

2. DALAM LINGKARAN SATUAN PADA APLIKASI UNIT CIRCLE APAKAH PADA TIAP KUADRAN, NILAI SIN COS TAN CSC SEC COT SELALU POSITIF ?

AYO MENGUMPULKAN DATA !

Berbantuan aplikasi unit circle tariklah pilihan dibawah untuk mengisi bagian dalam kuadran berikut !



Kuadran I

Kuadran III

Kuadran II

Kuadran IV

SIN CSC (+)
COS SEC (+)
TAN COT (+)

SIN CSC (+)
COS SEC (-)
TAN COT (-)

SIN CSC (-)
COS SEC (+)
TAN COT (-)

SIN CSC (-)
COS SEC (-)
TAN COT (+)

LIVEWORKSHEETS

AYO MENYIMPULKAN !

Tulislah kesimpulanmu mengenai perbandingan trigonometri sudut-sudut di semua kuadran pada kolom berikut!

PERBANDINGAN TRIGONOMETRI DI SEMUA KUADRAN

Perbandingan Trigonometri	Kuadran			
	I	II	III	IV
sin				
cos				
tan				
cossec				
sec				
cot				

***CATATAN**: jika nilai suatu perbandingan bernilai positif berikan tanda +, jika bernilai negatif berikan tanda −.*

YUDHA PRIHADI (2014)

AYO MENALAR !

Sekarang carilah solusi dari permasalahan yang di paparkan sebelumnya

Perahu A berlayar dengan arah 30° maka berada pada kuadran .....
Perahu B berlayar dengan arah 135° maka berada pada kuadran .....
Perahu C berlayar dengan arah 250° maka berada pada kuadran .....
Perahu D berlayar dengan arah 280° maka berada pada kuadran .....

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN SOAL !

1. **Diantara perbandingan trigonometri berikut ini, manakah yang bertanda positif dan manakah yang bertanda negatif, serta kemukakan alasannya !**

a. sin 105° =.....
b. cos 236°=.....
c. tan 98° =.....

YUDHA PRIHADI (2014)

Jawab:

a. sin 105° = bertanda positif karena 105° berada di kuadran II (positif sin)
b. cos 236° = bertanda ..... karena 236° berada di kuadran .... (positif tan)
c. tan 98° = bertanda ..... karena 98° berada di kuadran .... (positif semua)

2. Terletak dimanakah sudut jika diketahui:

a. sin α positif dan sec α negatif
.....
.....
b. sec α negatif dan tan α negatif
.....

YUDHA PRIHADI (2014)

Jawab:

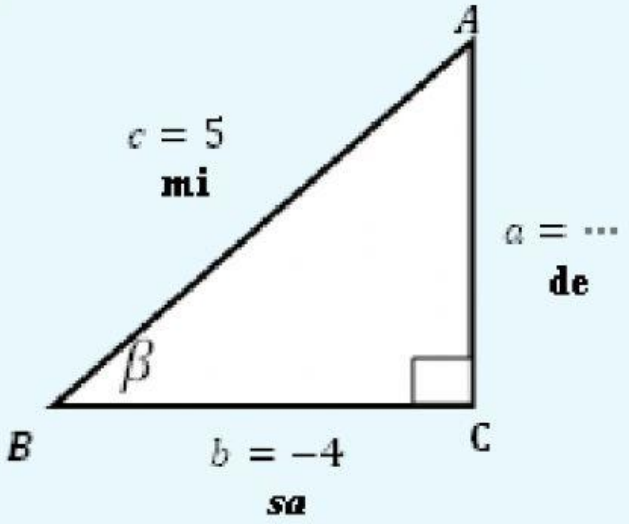
a.sin positif dan sec negatif
= sin positif di kuadran .... dan kuadran ....
= sec negatif jika dari pernyataan sebelumnya sec negatif di kuadran ....
Maka sudut ada di kuadran ....

b.sec negatif dan tan negatif
= sec negatif di kuadran .... dan kuadran ....
= tan negatif jika dari pernyataan sebelumnya tan negatif di kuadran ....
Maka sudut ada di kuadran ....

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN SOAL !

3. Diketahui β adalah sudut tumpul dan $cos\beta = -\frac{4}{5}$. Tentukanlah nilai $\sin\beta$ dan $\tan\beta$!



$$\mathbf{De} = \sqrt{\ldots^2 - \ldots^2}$$
$$= \sqrt{\ldots - \ldots}$$
$$= \sqrt{\ldots}$$
$$= \ldots$$

β adalah sudut tumpul maka berada di kuadran II

$\sin\beta = \frac{\ldots}{\ldots}$ sin bernilai (+)

$\tan\beta = -\frac{\ldots}{\ldots}$ tan bernilai (-)

LIVEWORKSHEETS