

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PERBANDINGAN TRIGONOMETRI PADA SEGITIGA SIKU-SIKU

Nama

Kelas

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menentukan perbandingan sisi depan, sisi samping, dan sisi miring untuk suatu sudut lancip (α) pada suatu segitiga siku-siku.
2. Peserta didik mampu menjelaskan perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen).
3. Peserta didik mampu menentukan nilai perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen)

Petunjuk Penggunaan

1. Bacalah setiap instruksi pada LKPD.
2. Pastikan laptop atau smartphone anda memiliki koneksi internet yang baik.
3. Kerjakan LKPD sesuai arahan dari guru.
4. Tanyakan apabila ada yang belum dipahami.



Yuk Membaca!

Lila yang memiliki tinggi badan 155 cm (terukur sampai ke mata) berdiri pada jarak 12 m dari tiang bendera. Ia melihat puncak tiang bendera dengan sudut elevasi 45° . Tinggi tiang bendera itu adalah...

Setelah membaca cerita Lila di atas, informasi apa saja yang kalian temukan? Coba tuliskan di bawah ini!

Berapa tinggi badan Lila?

.....cm

Berapa jarak berdiri Lila dari tiang bendera?

.....m

Berapa sudut elevasi yang terbentuk ketika Lila melihat puncak tiang bendera?

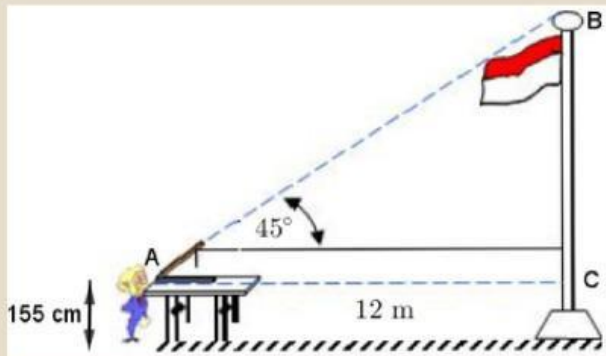
..... $^\circ$

Ayo kita bantu Lila!
Untuk membantu
menyelesaikan
permasalahan Lila,
mari kita ikuti
aktivitas selanjutnya

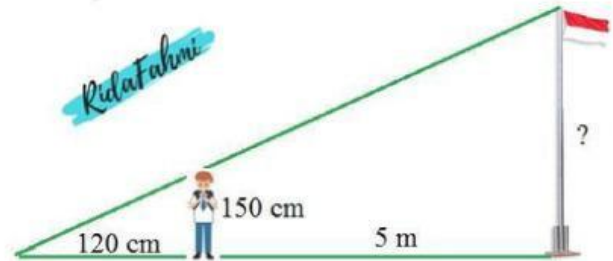


Aktivitas 1

Dari kedua gambar di bawah ini, manakah yang menggambarkan permasalahan yang dialami Lila?



A

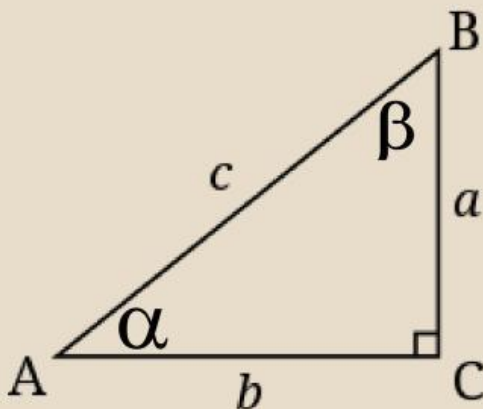


B

Bangun datar apa yang terbentuk dari kedua gambar di atas?

.....

Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga Siku-Siku



$$\sin = \frac{\text{depan}}{\text{miring}}$$

$$\cos = \frac{\text{samping}}{\text{miring}}$$

$$\tan = \frac{\text{depan}}{\text{samping}}$$

Berdasarkan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku di atas, cari pasangan yang sesuai dengan cara menarik garis antara sin/cos/tan dan hasil perbandingan trigonometri untuk nilai sudut α

$\sin \alpha =$

$\frac{b}{c}$

$\cos \alpha =$

$\frac{a}{c}$

$\tan \alpha =$

$\frac{a}{b}$

Berdasarkan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku di atas, cari pasangan yang sesuai dengan cara menggeser hasil perbandingan trigonometri untuk nilai sudut β ke dalam kotak yang sesuai.

$\sin \beta =$

$\cos \beta =$

$\tan \beta =$

$\frac{b}{c}$

$\frac{a}{c}$

$\frac{b}{a}$



Agar kalian semakin paham mengenai perbandingan trigonometri pada segitigas siku-siku, ayo kita mencoba praktik SiTrigono

Klik pada kotak di bawah ini



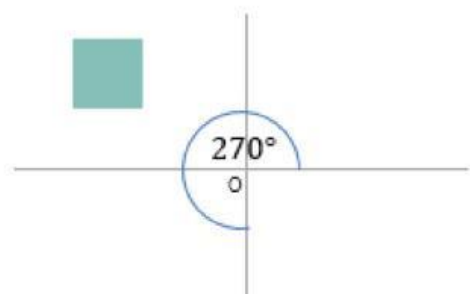
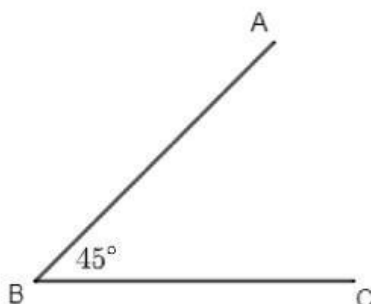
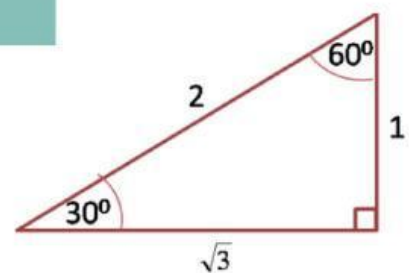
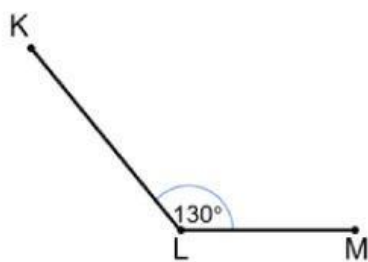
Aktivitas 2



Mari kita simak video di bawah ini



Apakah teman-teman tahu apa itu sudut istimewa trigonometri? Sudut istimewa trigonometri adalah sudut yang bisa dihitung manual tanpa menggunakan kalkulator. Coba perhatikan apakah sudut di bawah ini termasuk sudut istimewa dengan cara mencentang jawaban yang benar?





Isilah titik-titik di bawah ini yaitu nilai perbandingan trigonometri pada sudut istimewa. Gunakan SiTrigono untuk memudahkan dalam mengisinya

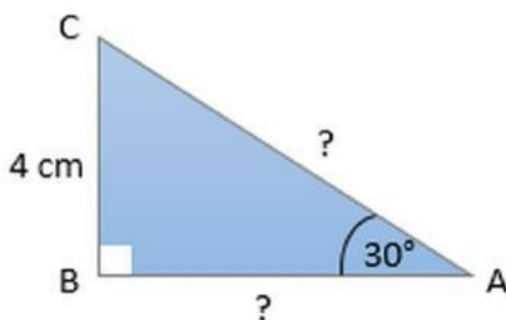
α	0°	30°	45°	60°	90°	120°	150°	180°
$\sin \alpha$	...	...	...	...	...	...	...	...
$\cos \alpha$	...	...	...	...	...	...	...	...
$\tan \alpha$	...	...	...	...	...	...	...	...

Setelah menyimak video dan kegiatan di atas, teman-teman pastinya sudah semakin faham mengenai perbandingan trigonometri pada segitiga siku. Untuk melatih kemampuan teman-teman, kerjakan soal latihan berikut dengan memilih jawaban yang tepat antara a,b, atau c.

1. $\cos 60^\circ =$

2. $\sin 30^\circ =$

3. Segitiga siku-siku di B. Jika $BC=4\text{cm}$ dan sudut $BAC=30^\circ$ derajat. Maka, panjang sisi AB dan AC adalah....



$AB =$

$AC =$



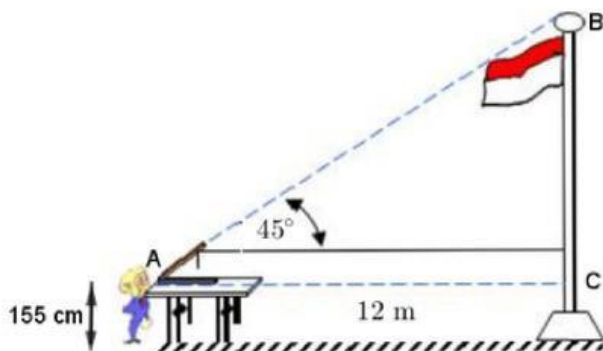


Ayo menyelesaikan!

Setelah menyelesaikan semua aktivitas, kita sekarang bisa membantu Lila untuk menyelesaikan permasalahannya.

Lila yang memiliki tinggi badan 155 cm (terukur sampai ke mata) berdiri pada jarak 12 m dari tiang bendera. Ia melihat puncak tiang bendera dengan sudut elevasi 45° . Tinggi tiang bendera itu adalah...

Penyelesaian



Perhatikan gambar ilustrasi di atas, kemudian isilah titik-titik di bawah ini dengan benar. Untuk menyelesaikannya kita bisa menggunakan konsep tangen.

$$\tan 45^\circ = \frac{\dots}{\dots}$$

$$BC = AC \times \dots$$

$$BC = \dots \times \dots$$

$$BC = \dots$$

Tinggi tiang bendera (t) adalah jumlah dari panjang BC dengan tinggi anak itu (yang terukur sampai mata), yaitu

$$t = BC + \text{tinggi Lila (m)}$$

$$t = \dots + \dots$$

$$t = \dots$$

Jadi, tinggi tiang bendera itu adalah.....m

