

E-LKPD Pertemuan 1



ATURAN SINUS

Mari Berdiskusi



NAMA KELOMPOK:

KELAS:

TANGGAL:

Kompetensi Dasar

3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus.

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus.

Waktu pengerjaan
e-LKPD : 15 menit

Tujuan Pembelajaran

1. Memahami dan menggunakan aturan sinus.
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan aturan sinus.

Petunjuk Pengerjaan LKPD

1. Silahkan klik link berikut untuk mengerjakan e-LKPD <https://bit.ly/LKPDAturanSinus1SMAN1Bantul>
2. Cermati setiap langkah yang terdapat dalam e-LKPD berikut dengan saksama.
3. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah yang ada dan isilah jawabanmu pada kolom (tempat) yang telah disediakan.
4. Diskusilah dengan teman sekelompokmu.
5. Cobalah untuk mengkolaborasikan setiap pengetahuan yang kalian miliki sebelumnya.
6. Tanyakan kepada guru, jika mengalami kesulitan dalam mengerjakannya.
7. Setelah selesai mengerjakan e-LKPD, tuliskan jawaban kalian pada lembar LKPD yang diberikan guru.
8. Selamat mengerjakan e-LKPD, teruslah belajar untuk masa depan yang lebih baik.



Ayo Mengamati



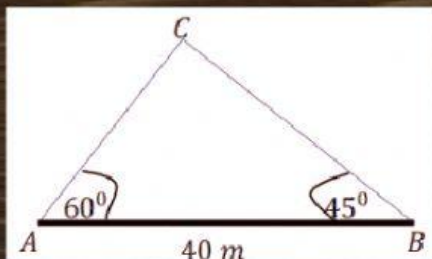
Gambar 1. Jembatan Bareleng

Sumber : batamnow.com

Jembatan Bareleng berada di Batam, Kepulauan Riau. Untuk membangun struktur jembatan seperti itu tentu diperlukan perhitungan yang penuh ketelitian. Masing-masing tali terhubung ke puncak jembatan sehingga berbentuk segitiga. Perhitungan untuk pembangunan jembatan tersebut salah satunya menggunakan Aturan Sinus.

Sekarang ayo amati permasalahan berikut.

Jika diambil salah satu bagian dari jembatan tersebut, akan tergambar struktur seperti berikut.



Diketahui AC dan BC merupakan tali penghubung ke puncak jembatan, dan AB adalah jarak dua buah pangkal tali di jalan. Sekarang coba bantu arsitek untuk menentukan panjang tali yang dibutuhkan untuk membangun struktur seperti gambar tersebut!





Ayo Menanya!

Setelah mengamati masalah di atas, jawablah pertanyaan berikut.

1. Tuliskan semua yang kamu ketahui dari gambar segitiga pada permasalahan di atas.

Jawab:

2. Bagaimana cara kita menentukan besar sudut dan panjang sisi yang lainnya? Rumus apakah yang dapat kita gunakan? Bagaimana langkah-langkahnya?

Jawab:



Ayo Tulis Jawaban Sementara!

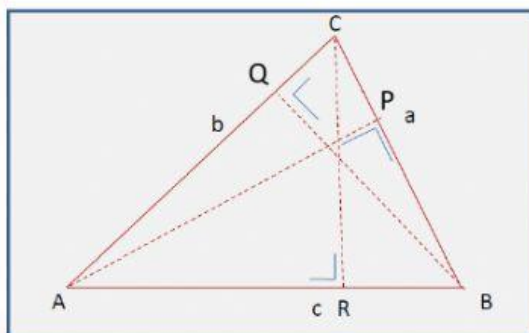


Berikan
tanggapanmu



Ayo
Mengumpulkan
Data!

Untuk melihat apakah jawaban sementara yang telah kamu tulis benar atau tidak, ayo kita pelajari terlebih dahulu.



Pada $\triangle ACR$:

$$\sin A = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$\leftrightarrow \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \sin A \quad \dots (1)$$

Pada $\triangle BCR$:

$$\sin B = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$\leftrightarrow \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \sin B \quad \dots (2)$$



Persamaan (1) = (2), diperoleh :

$$\dots \sin A = \dots \sin B$$

$$\leftrightarrow \frac{\dots}{\sin A} = \frac{\dots}{\sin B}$$

Pada $\triangle BAP$:

$$\sin B = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\leftrightarrow \dots = \dots \sin B \quad \dots (3)$$

Pada $\triangle CAP$:

$$\sin C = \frac{\dots}{\dots}$$

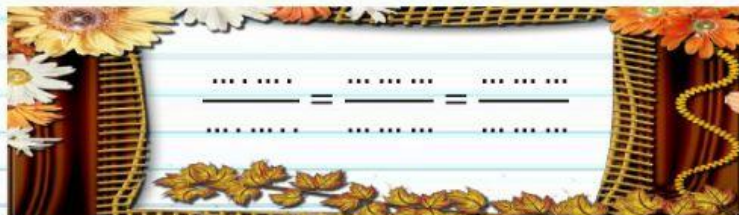
$$\leftrightarrow \dots = \dots \sin C \quad \dots (4)$$

Persamaan (3) = (4), diperoleh :

$$\dots \sin B = \dots \sin C$$

$$\leftrightarrow \frac{\dots}{\sin B} = \frac{\dots}{\sin C}$$

Sehingga diperoleh rumus dari Aturan

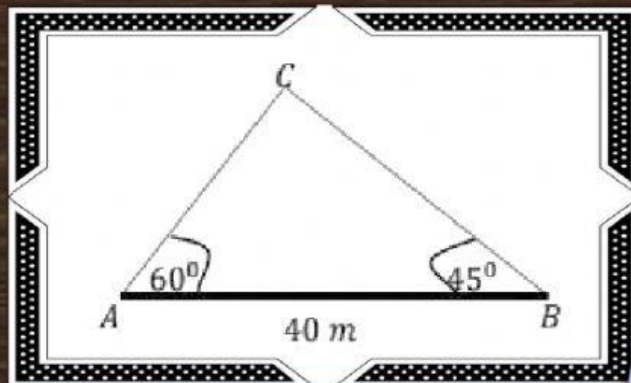




Ayo Menalar!



Bagaimana? Kamu berhasil menemukan **Aturan Sinus**, kan? Sekarang selesaikan permasalahan berikut! Tentukan panjang-panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui!



Diketahui nilai

$$\sin 45^\circ = 0,7071,$$

$$\sin 60^\circ = 0,8660,$$

$$\sin 75^\circ = 0,9659$$

Jawab:



**Ayo
Menyimpul
kan!**

Nah, setelah melakukan pembelajaran tentang Aturan Sinus, sekarang coba tuliskan syarat apa saja yang diperlukan untuk dapat menggunakan aturan sinus?



"Pendidikan adalah senjata paling mematikan di dunia, karena dengan pendidikan, Anda dapat mengubah dunia."
- Nelson Mandela

