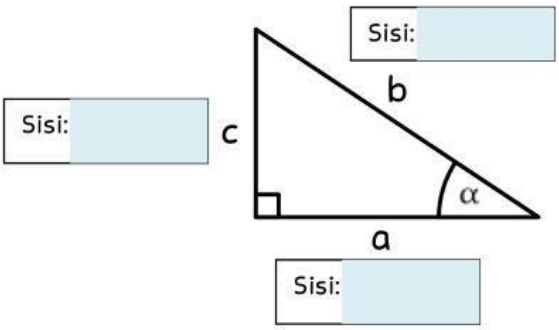
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)

Menemukan Rumus Aturan Sinus

Mari mengingat!

Pada Materi Trigonometri di Kelas X, kalian sudah mengenal perbandingan trigonometri.
Sekarang mari tuliskan perbandingan trigonometri yang berlaku pada segitiga di bawah ini.



Dari segitiga disamping maka diperoleh:

$\text{Sin} \propto = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

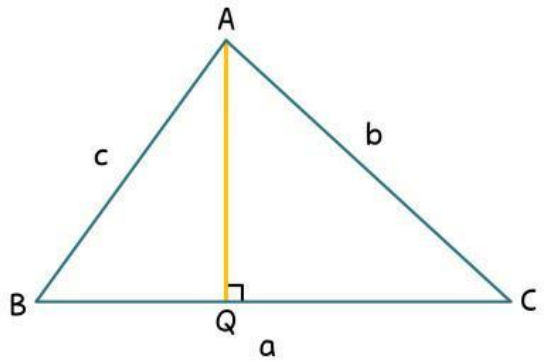
$\text{Cos} \propto = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

$\text{Tan} \propto = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

Form Aktifitas

Lakukan aktifitas berikut dengan memanfaatkan pengetahuan kalian sebelumnya.
Tuliskan jawaban dari setiap pertanyaan pada tempat yang sudah disediakan!

Perhatikan ΔABC berikut!



Panjang AB = c

Panjang BC = a

Panjang CA = b

AQ merupakan garis tinggi ΔABC

LIVEWORKSHEETS

1

Pada ΔABC, AQ adalah garis tinggi.

Tentukan besar $\angle AQB =$ ____ ^{o}

Tentukan besar $\angle AQC =$ ____ ^{o}

2

Pada ΔAQB, berdasarkan perbandingan sinus maka:

$\text{Sin } B = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

3

Berdasarkan jawabanmu pada no.2, jika AB = c, maka panjang AQ diperoleh dari:

AQ = ____

= ____

4

Pada ΔAQC, berdasarkan perbandingan sinus maka:

$\text{Sin } C = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

5

Berdasarkan jawabanmu pada no.4, jika AC = b, maka panjang AQ diperoleh dari:

AQ = ____

= ____

6

Berdasarkan jawabanmu no. 3 dan no. 5 maka dapat disimpulkan:

$\boldsymbol{\Delta AQB}$ $\boldsymbol{\Delta AQC}$

$AQ = AQ$

____ = ____

$\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

Hal tersebut berlaku juga untuk sisi a dan $\angle$A.

Sehingga, pada **aturan sinus** berlaku:

$\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

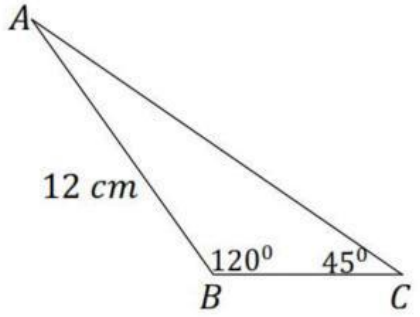
Karena dalam perbandingan ini memuat pasangan sisi dan sudut berhadapan, maka kita bisa menggunakan **aturan sinus** jika terdapat minimal satu pasang sisi dan sudut berhadapan yang diketahui.

LIVEWORKSHEETS

Ayo Berlatih!

Tuliskan jawaban dari setiap pertanyaan pada tempat yang sudah disediakan!

1. Perhatikan gambar berikut!



Panjang AC = ...

A. $24\sqrt{6}$ cm
B. $24\sqrt{2}$ cm
C. $12\sqrt{6}$ cm
D. $12\sqrt{2}$ cm
E. $6\sqrt{6}$ cm

Jawaban:

2. Diketahui segitiga lancip PQR dengan panjang $QR = 4\sqrt{3}$ cm, panjang $PR = 4\sqrt{2}$ cm, dan besar $\angle QPR = 60^o$. Selisih besar $\angle QPR$ dan $\angle PQR$ adalah ....

A. 15°
B. 25°
C. 30°
D. 45°
E. 60°

Jawaban:

3. Diketahui segitiga ABC dengan besar $\angle A = 30^o, \angle B = 45^o$. Jika $a \times b = 36\sqrt{2}$ cm, panjang sisi b adalah ....

A. 6 cm
B. $6\sqrt{2}$ cm
C. 12 cm
D. $12\sqrt{2}$ cm
E. 18 cm

Jawaban:

4. Terdapat ΔKLM dengan $\angle M = 105^o, \angle L = 45^o$, dan panjang sisi $LM = \sqrt{8}$ cm maka panjang sisi KM adalah....

A. 2 cm
B. $2\sqrt{2}$ cm
C. 4 cm
D. $4\sqrt{2}$ cm
E. Tidak dapat dihitung dengan aturan sinus

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

5. Terdapat ΔABC dengan $\angle A = 60^o$, $AB = 4\text{ cm}$, $AC = 6\text{ cm}$ maka panjang sisi BC adalah....
   A. Tidak dapat dihitung dengan aturan sinus
   B. $3\sqrt{7}$ cm
   C. $4\sqrt{7}$ cm
   D. $8\sqrt{6}$ cm
   E. $10\sqrt{6}$ cm

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS