LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
ATURAN SINUS DAN COSINUS

Nama : Kelas :

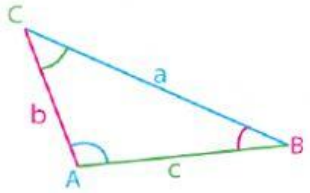
Kompetensi Dasar

3.9 Menerapkan aturan sinus dan cosinus
4.9 Menyelesaikan permasalahan kontekstual dengan aturan sinus dan cosinus

Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan saintific dengan model pembelajaran discovery learning, diskusi, tanya jawab serta penugasan, peserta didik dapat menyusun konsep aturan sinus dan menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan aturan sinus dengan tepat dan benar sehingga menumbuhkan sikap percaya diri, kritis, bekerja sama, dan jujur.

Ayo Berlatih



Aturan Sinus

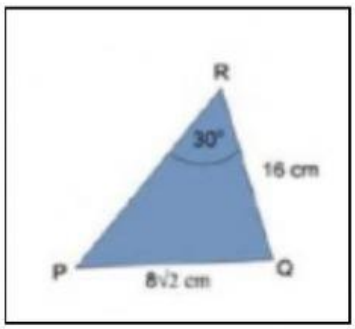
$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{C}{\sin C}$$

Aturan Cosinus

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A$$
$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cdot \cos B$$
$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos C$$

Tentukan penyelesaian dari soal-soal berikut ! (dalam perhitungan diperbolehkan menggunakan kalkulator scientifik ataupun photomath)

1. Segitiga PQR dengan sisi-sisinya adalah p,q dan r. Jika p = 16 cm, r = $8\sqrt{2}$ cm, dan < R = 30^0 . Tentukan besar < P !
   Jawab :
   Berdasarkan aturan sinus maka :



$$\frac{\dots}{Sin\ P} = \frac{\dots}{Sin\ R}$$

$$\frac{\dots}{Sin\ P} = \frac{\dots\ \sqrt{\dots}}{Sin\ \dots}$$

$$Sin\ P = \frac{\dots\ x\ \frac{\dots}{\dots}}{\dots\ \sqrt{\dots}}$$

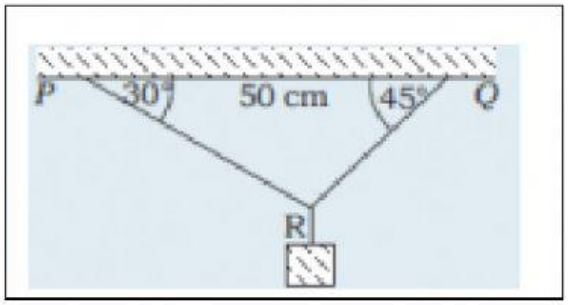
LIVEWORKSHEETS

$Sin\ P = \frac{\dots}{\dots\ \sqrt{\dots}}$

$Sin\ P = \frac{\dots}{\dots}\sqrt{\dots}$

$< P = \dots\dots^{0}$

2. Suatu beban ditahan oleh seutas tali seperti pada gambar di samping. Tentukan panjang tali QR!
   Jawab :
   Berdasarkan aturan sinus maka :



$\frac{QR}{Sin\ P} = \frac{PQ}{Sin\ R}$

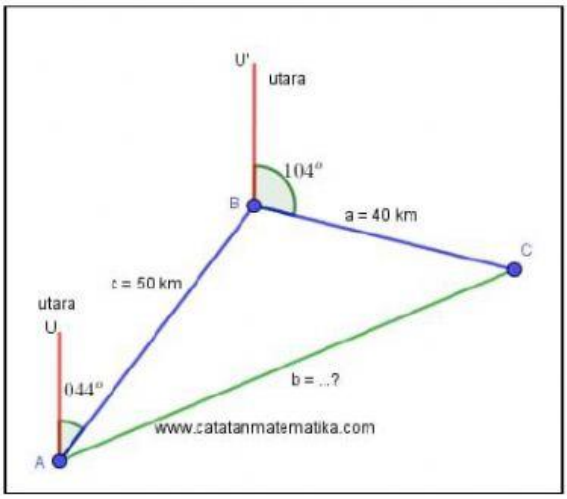
$QR = \frac{\dots\ x\ Sin\dots}{Sin\ \dots}$

$QR = \frac{\dots\ x\ \dots}{\dots}$

$QR = \dots.$

Jadi panjang tali QR adalah ..... cm

3. Sebuah kapal berlayar dari pelabuhan A dengan arah 44^0 sejauh 50 km. Kemudian berlayar lagi dengan arah 104^0 sejauh 40 km ke pelabuhan C. Jarak pelabuhan A ke C adalah .... cm



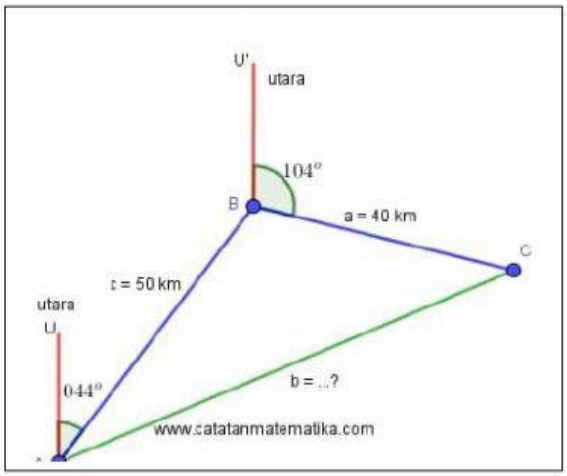
Jawab :

$< UAB + < ABU' = 180^0$
$\dots + < ABU' = 180^0$
$< ABU' = 180^0 - \dots\dots$
$< ABU' = \cdots^0$

$< ABC = 360^0 - < ABU' - < U'BC$
$< ABC = 360^0 - \dots - \cdots$
$< ABC = \cdots^0$

LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan aturan cosinus maka jarak pelabuhan A ke C = AC = b



$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac\,.Cos\,B$$
$$b^2 = \cdots^2 + \ldots^2 - (2\,x \ldots x \ldots x\,Cos \ldots)$$
$$b^2 = \cdots + \cdots - (\ldots\ x\ \ldots)$$
$$b^2 = \cdots + \cdots - \ldots$$
$$b^2 = \cdots$$
$$b = \sqrt{\ldots\ldots}$$
$$b = \cdots$$

Jadi jarak pelabuhan A ke pelabuhan C adalah ..... km

LIVEWORKSHEETS