



Kurikulum
Merdeka

LKPD ONLINE

MATEMATIKA TK LANJUT

SMA/MA KELAS XI

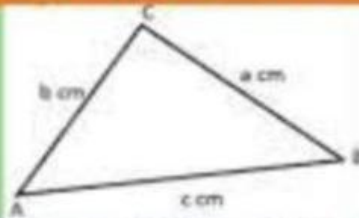
ATURAN COSINUS PADA SEGITIGA



NAMA KELOMPOK :

KELAS :

Aturan Cosinus

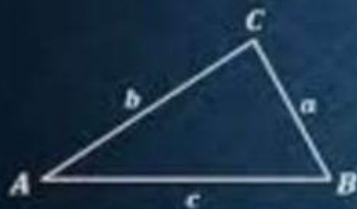


$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$$

$$a^2 = c^2 + b^2 - 2bc \cos A$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$$

ATURAN COSINUS



$$a^2 = b^2 + c^2 - 2 \cdot b \cdot c \cdot \cos A$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2 \cdot a \cdot c \cdot \cos B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos C$$

$$\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2 \cdot b \cdot c}$$

$$\cos B = \frac{a^2 + c^2 - b^2}{2 \cdot a \cdot c}$$

$$\cos C = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2 \cdot a \cdot b}$$

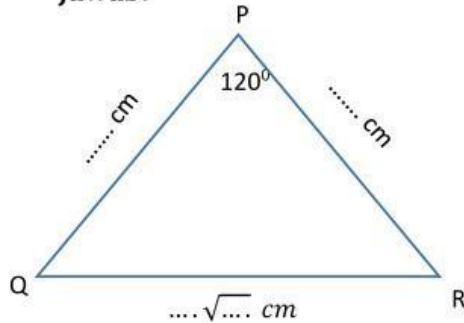
PERHATIKAN VIDEO PEMBELAJARAN BERIKUT



SOAL ESSAI

1. Diketahui segitiga pqr dengan $PQ = 12\text{cm}$, $PR = 4\text{cm}$ dan sudut $P = 120^\circ$, panjang QR adalah

Jawab:



$$.....^2 =^2 +^2 - 2 \times \times \times \cos P$$

$$.....^2 =^2 +^2 - 2 \times \times \times \cos^\circ$$

$$.....^2 = + - 2 \times \times \times$$

$$.....^2 = + +$$

$$.....^2 =$$

$$..... = \sqrt{.....}$$

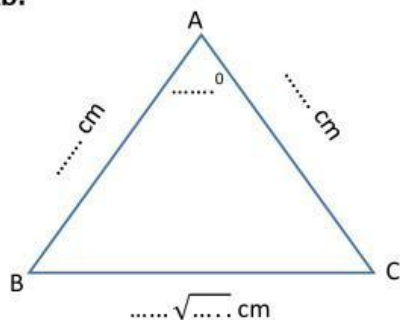
$$..... = \sqrt{..... \times$$

$$QR = \sqrt{.....} \text{ cm}$$

2. Jika diketahui segitiga ABC dengan panjang $AC = 6\text{cm}$, $AB = 2\text{cm}$ dan $BC = 2\sqrt{7}\text{cm}$, maka tentukan:

- Besar sudut A
- Nilai sin A

Jawab:



$$\cos A = \frac{.....^2 +^2 -^2}{2 \times \times$$

$$\cos A = \frac{.....^2 +^2 - \sqrt{.....}^2}{2 \times \times$$

$$\cos A = \frac{\dots\dots + \dots\dots - \dots\dots}{2 \times \dots\dots \times \dots\dots}$$

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

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

$$A = \dots\dots\dots^{\circ}$$

Karena besar sudut $A = \dots\dots\dots^{\circ}$ maka nilai $\sin A = \dots\dots \sqrt{\dots\dots}$

SOAL PILIHAN GANDA

- Diberikan segitiga ABC dengan $BC = 2\text{cm}$, $AC = 3\sqrt{2}\text{ cm}$ dan besar sudut $BCA 45^{\circ}$, maka panjang AB adalah ... cm
 - $4\sqrt{7}$
 - $2\sqrt{7}$
 - $3\sqrt{2}$
 - $\sqrt{10}$
 - $2\sqrt{2}$
- Pada segitiga ABC dengan rusuk $AB = 6\text{cm}$, $AC = 10\text{ cm}$ dan sudut $A = 60^{\circ}$, panjang rusuk BC adalah Cm
 - $2\sqrt{19}$
 - $3\sqrt{19}$
 - $4\sqrt{19}$
 - $2\sqrt{29}$
 - $3\sqrt{29}$
- Pada segitiga ABC diketahui $\cos (B+C) = \frac{9}{40}$, Jika panjang rusuk $AC = 10\text{ cm}$, $AB = 8\text{cm}$, maka panjang rusuk BC adalah
 - $8\sqrt{2}$
 - $9\sqrt{2}$
 - $10\sqrt{2}$
 - $11\sqrt{2}$
 - $12\sqrt{3}$

4. Diberikan segitiga ABC dengan $AC = 5$ cm, $AB = 7$ cm dan $BC = 3$ cm, maka nilai cosinus sudut terbesar pada segitiga itu bernilai

- A. -1
- B. $-\frac{1}{2}$
- C. $\frac{1}{2}$
- D. 1
- E. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$

Kata kunci: sudut terbesar adalah sisi terpanjang dan sebaliknya sudut terkecil adalah sisi terpendek

5. Nilai sinus sudut terkecil dari segitiga yang rusuk-rusuknya 5 cm, 6 cm dan $\sqrt{21}$ cm adalah

- A. $\frac{1}{5}\sqrt{21}$
- B. $\frac{1}{6}\sqrt{21}$
- C. $\frac{1}{3}\sqrt{21}$
- D. $\frac{1}{6}\sqrt{5}$
- E. $\frac{1}{3}\sqrt{5}$