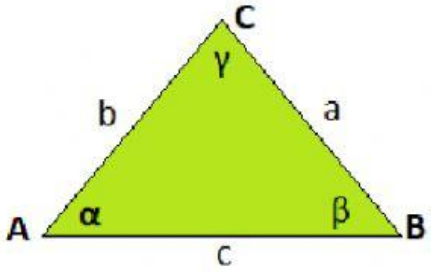
NAMA : ..... **KELAS : .....**

LUAS SEGITIGA



KD 3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus
KD 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus

A. MENENTUKAN LUAS SEGITIGA YANG DIKETAHUI DUA SISI DAN SATU SUDUT

Luas ΔABC = ½.b.c.sin A
Luas ΔABC = ½.a.c.sin B
Luas ΔABC = ½.a.b.sin C
Diketahui segitiga ABC dengan panjang AB = 4 cm, AC = 3 cm dan ∠A = 135°.
Hitunglah luas segitiga tersebut.
Perlu diingat pada segitiga ABC sisi AB = c, sisi AC = b dan sisi BC = a (lihat gambar di atas). c = ... , b = ...
Jadi luas segitiga di atas sebagai berikut :
Luas ΔABC = ½.b.c.sin A
Luas ΔABC = ½.(....).(....).sin 135°
Luas ΔABC = ½.(....).$\frac{1}{2}\sqrt{2}$
Luas ΔABC = (....).$\sqrt{2}$ cm

Segitiga ABC mempunyai panjang AB = 4 cm, AC = 2 cm dan BC = $2\sqrt{3}$ cm. Hitunglah luas segitiga ABC.
Perlu diingat pada segitiga ABC sisi AB = c, sisi AC = b dan sisi BC = a (lihat gambar di atas). kemudian untuk menghitung luas segitiga ini, tentukan terlebih dahulu salah satu sudut segitiga misalkan sudut B dengan menggunakan aturan cosinus sebagai berikut.

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

$$\ldots.^2 = \ldots.^2 + \ldots.^2 - 2.2\sqrt{3}.4.\cos B$$

LIVEWORKSHEETS

$4 = \cdots + 16 - \cdots \sqrt{3}\cos B$

$16\sqrt{3}.\cos B = 12 + 16 - \cdots$

$\cos B = \frac{\cdots}{16\sqrt{3}}$

B = ...°

Jadi luas segitiga ABC sebagai berikut
Luas ΔABC = ½.a.c.sin B
Luas ΔABC = ½.2$\sqrt{3}$.(...).sin 30°
Luas ΔABC = ½.... $\sqrt{3}$.½
Luas ΔABC = ... $\sqrt{3}$ cm^2

B. MENENTUKAN LUAS SEGITIGA YANG DIKETAHUI DUA SUDUT DAN SATU SISI

Luas ΔABC = $\frac{a^2 x \sin B x \sin C}{2 \sin A}$

Luas ΔABC = $\frac{b^2 x \sin A x \sin C}{2 \sin B}$

Luas ΔABC = $\frac{c^2 x \sin A x \sin B}{2 \sin C}$

Dalam sebuah segitiga ABC diketahui besar sudut A dan B berturut turut adalah 60° dan 60°. Jika panjang sisi c adalah 12 cm, maka tentukan luas segitiga tersebut.

Dari soal di atas diketahui ∠A = 60°, ∠ B = 60° maka ∠C = 60° juga dan c = 12 cm

Luas ΔABC = $\frac{...^2 x \sin 60° x \sin 60°}{2 \sin 60°}$

Luas ΔABC = $\frac{....x...\sqrt{3}x...\sqrt{3}}{2x...\sqrt{3}}$

Luas ΔABC = $\frac{....x...\sqrt{3}}{2}$

Luas ΔABC = ...$\sqrt{3}$ cm^2

C. MENENTUKAN LUAS SEGITIGA YANG DIKETAHUI PANJANG KETIGA SISINYA

Luas ΔABC = $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ dengan s = $\frac{1}{2}(a+b+c)$= setengah keliling segitiga ABC

LIVEWORKSHEETS

Diketahui sebuah segitiga ABC dengan panjang a = 8, b = 6 dan c = 10. Hitunglah luas segitiga tersebut.

Luas ΔABC = $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ dengan s = $\frac{1}{2}(a+b+c)$

s = $\frac{1}{2}(\ldots+\cdots+\cdots)$ = ...

jadi luas segitiga dihitung dengan cara

Luas ΔABC = $\sqrt{\ldots(\ldots-8)(\ldots-\cdots)(\ldots-10)}$

Luas ΔABC = $\sqrt{\ldots(\ldots)(\ldots)(\ldots)}$

Luas ΔABC = $\sqrt{\ldots}$ = ...

Good Lucky

LIVEWORKSHEETS