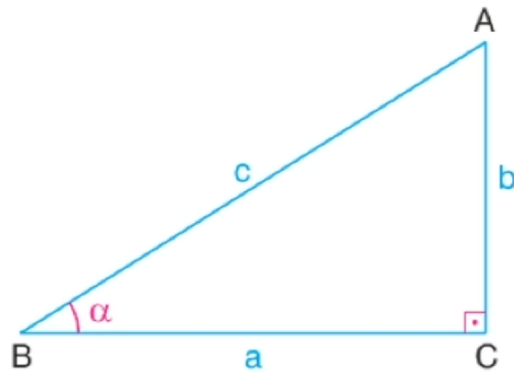


Trigonometrik Fonksiyonlar - 1

DİK ÜÇGENDE TRİGONOMETRİK ORANLAR



$$\sin \alpha = \frac{\text{Karşı Dik Kenar}}{\text{Hipotenüs}} = \frac{b}{c}$$

$$\cos \alpha = \frac{\text{Komşu Dik Kenar}}{\text{Hipotenüs}} = \frac{a}{c}$$

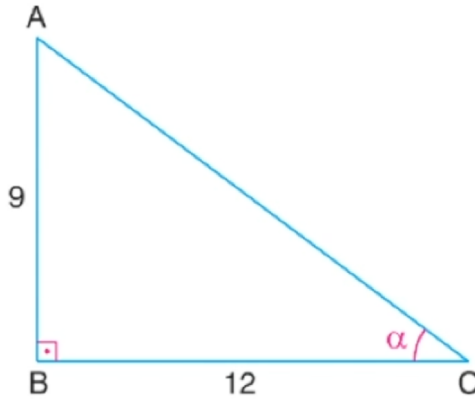
$$\tan \alpha = \frac{\text{Karşı Dik Kenar}}{\text{Komşu Dik Kenar}} = \frac{b}{a}$$

$$\cot \alpha = \frac{\text{Komşu Dik Kenar}}{\text{Karşı Dik Kenar}} = \frac{a}{b}$$

$$\sec \alpha = \frac{1}{\cos \alpha}$$

$$\operatorname{cosec} \alpha = \frac{1}{\sin \alpha}$$

Örnek



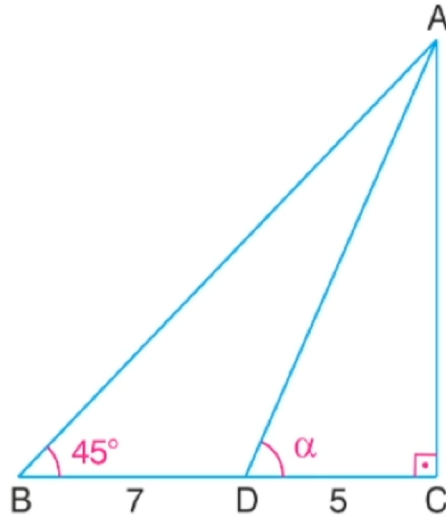
ABC bir dik üçgen, $AB \perp BC$, $|AB| = 9 \text{ cm}$, $|BC| = 12 \text{ cm}$

$m(\widehat{ACB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre,

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) $\sin \alpha$ kaçtır? | b) $\cos \alpha$ kaçtır? | c) $\tan \alpha$ kaçtır? |
| d) $\cot \alpha$ kaçtır? | e) $\sec \alpha$ kaçtır? | f) $\csc \alpha$ kaçtır? |

Örnek

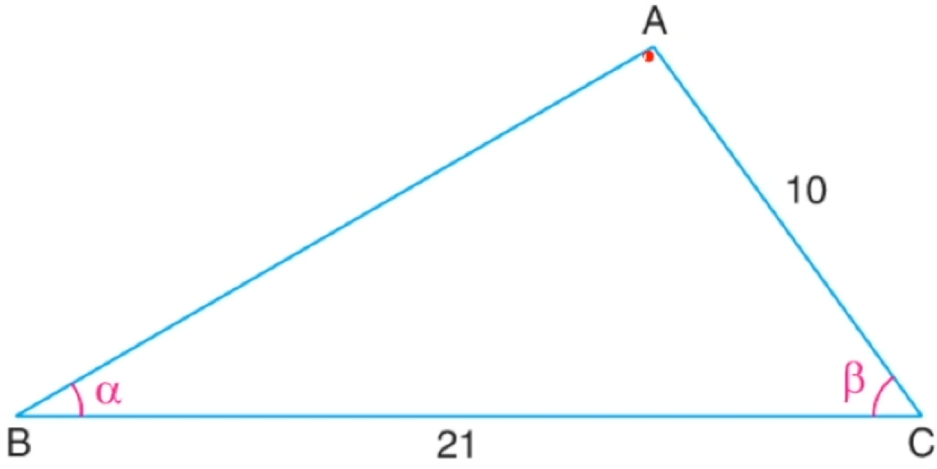


ABC bir dik üçgen, $AC \perp BC$, $|BD| = 7 \text{ cm}$, $|DC| = 5 \text{ cm}$

$m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$, $m(\widehat{ADC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\sin \alpha$ kaçtır?

Örnek

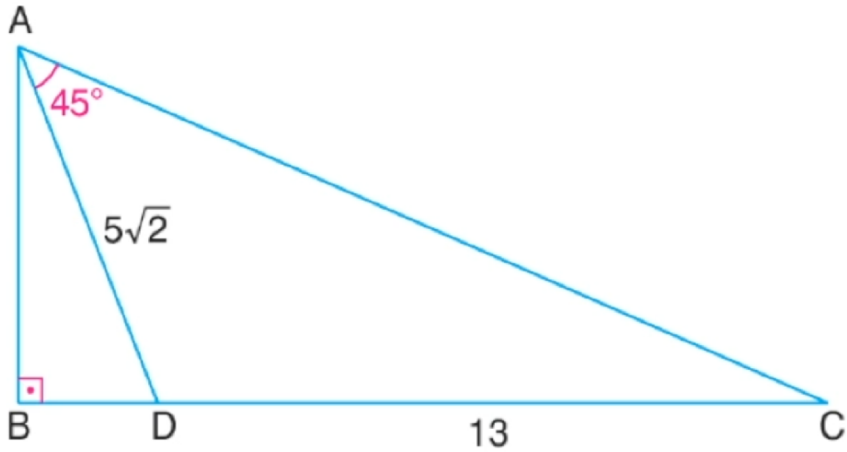


ABC bir üçgen, $|AC| = 10$ cm, $|BC| = 21$ cm

$$m(\widehat{ABC}) = \alpha, \quad m(\widehat{ACB}) = \beta$$

Yukarıdaki şekilde $\tan \beta = \frac{4}{3}$ olduğuna göre, $\sin \alpha$ kaçtır?

Örnek

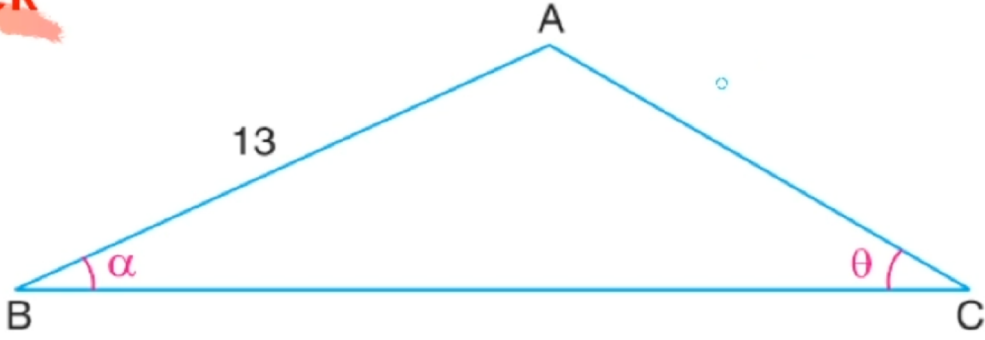


ABC bir dik üçgen, $AB \perp BC$, $m(\widehat{DAC}) = 45^\circ$, $|AD| = 5\sqrt{2}$ cm

$$|DC| = 13$$

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|BC|}{|AB|}$ oranı kaçtır?

Örnek

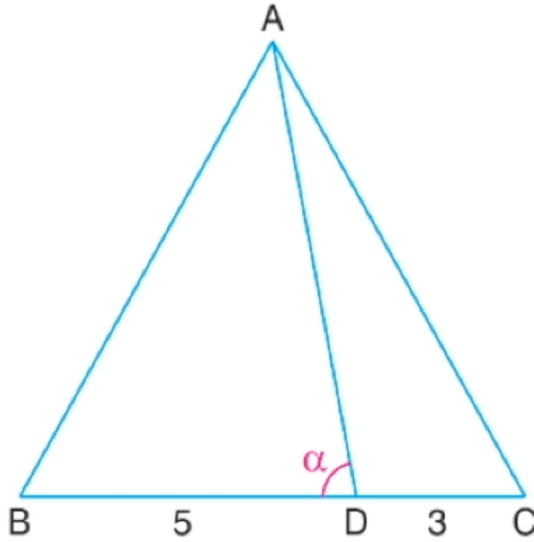


ABC bir üçgen, $|AB| = 13$ cm, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$, $m(\widehat{ACB}) = \theta$

Yukarıdaki şekilde $\cos \alpha = \frac{12}{13}$ ve $\cot \theta = 2$ olduğuna göre, $\text{Alan}(ABC)$ kaç cm^2 dir?

- A) 52 B) 55 C) 60 D) 65 E) 78

Örnek



ABC bir eşkenar üçgen, $|BD| = 5$ cm, $|DC| = 3$ cm

$m(\widehat{ADB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\sec \alpha$ kaçtır?

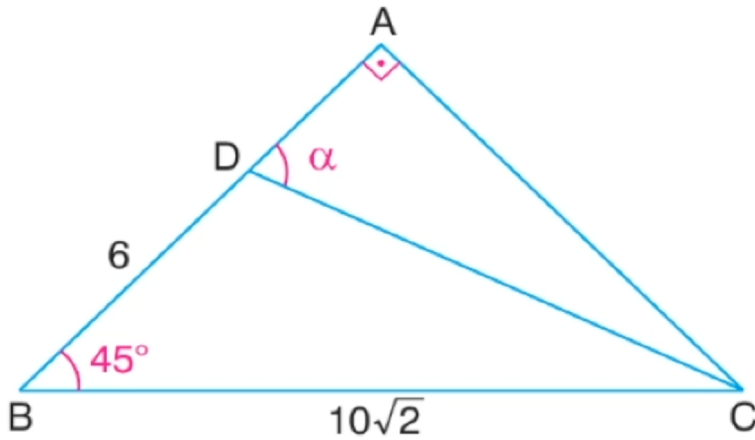
- A) 5 B) $3\sqrt{3}$ C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) 7

Örnek

$\tan \alpha = \frac{1}{2}$ olduğuna göre, $\sec \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) 2 E) $\sqrt{5}$

Örnek

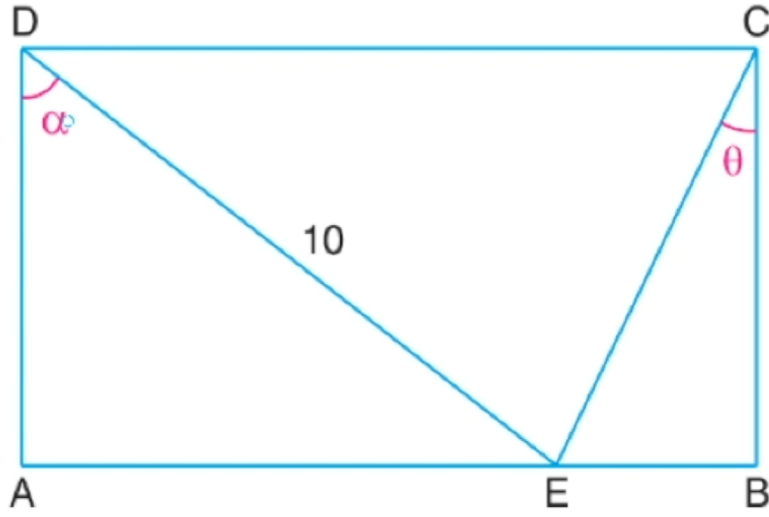


ABC bir dik üçgen, $AB \perp AC$, $|BD| = 6$ cm
 $|BC| = 10\sqrt{2}$ cm, $m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$, $m(\widehat{ADC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 2 E) $2\sqrt{2}$

Örnek



ABCD bir dikdörtgen, $|DE| = 10$ cm, $m(\widehat{ADE}) = \alpha$
 $m(\widehat{ECB}) = \theta$

Yukarıdaki şekilde $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ ve $\operatorname{cosec} \theta = \sqrt{5}$ olduğuna göre, $\text{Alan}(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

A) 54

B) 60

C) 66

D) 72

E) 80