

Савченко Е.М., учитель математики,
МОУ гимназия № , г. Полярные Зори, Мурманской обл.

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника

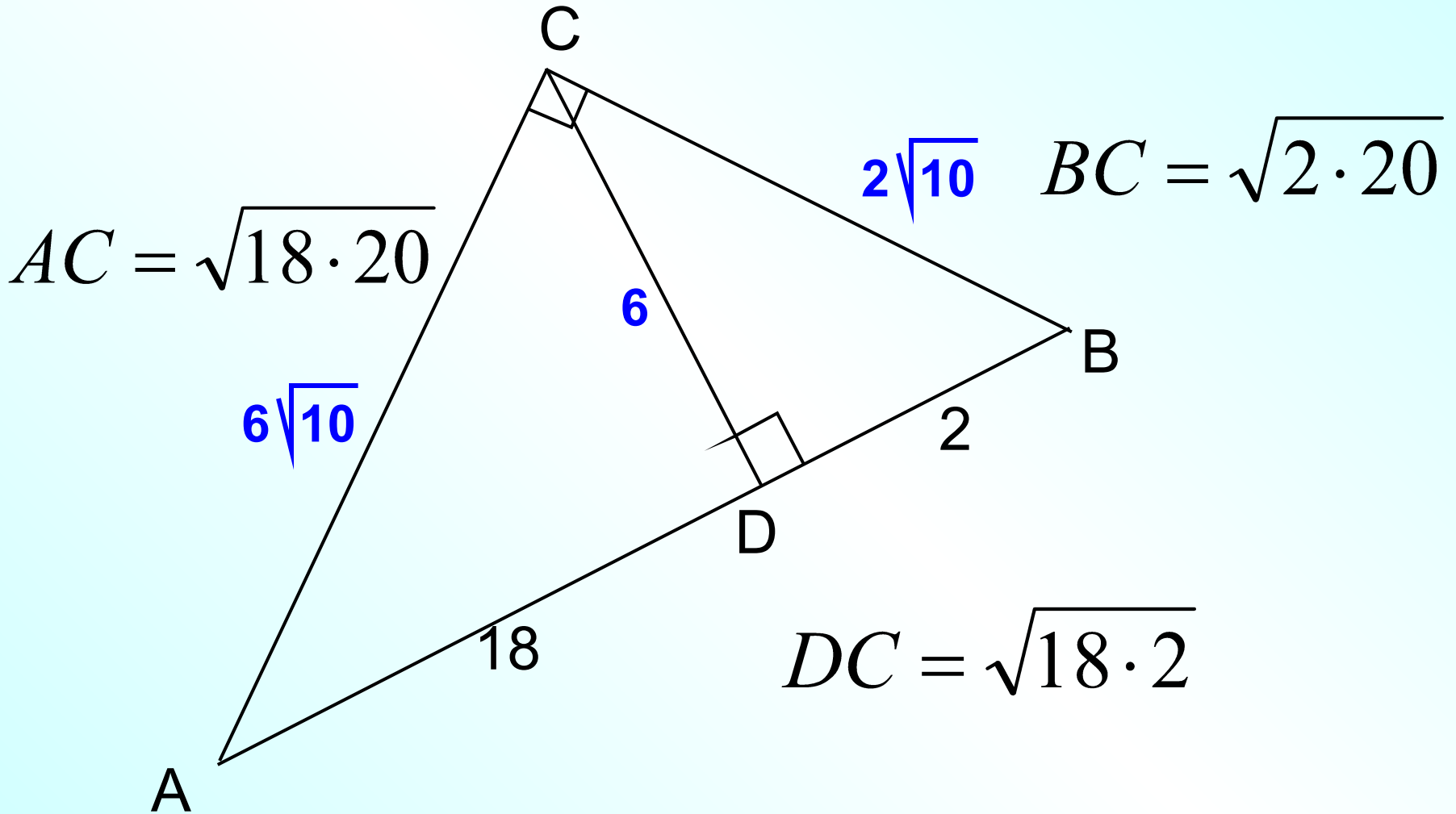
8 класс

Л.С. Атанасян

Геометрия 7-9

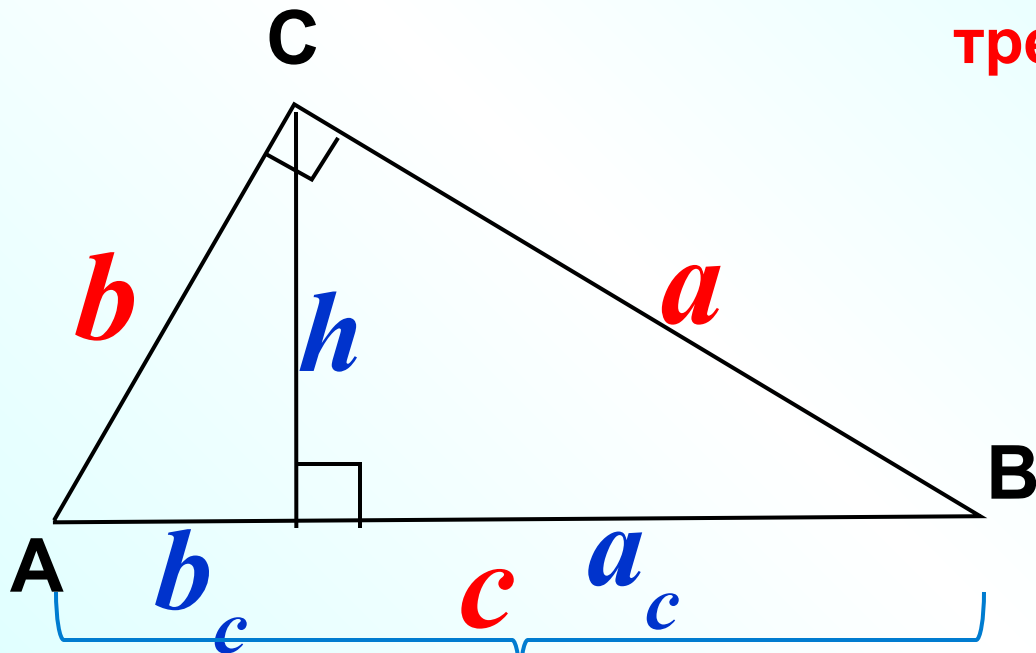
Блиц-опрос.

Найдите неизвестные линейные элементы
прямоугольного треугольника ABC, $\angle C = 90^\circ$



Повторение

Соотношения между сторонами и
углами прямоугольного
треугольника

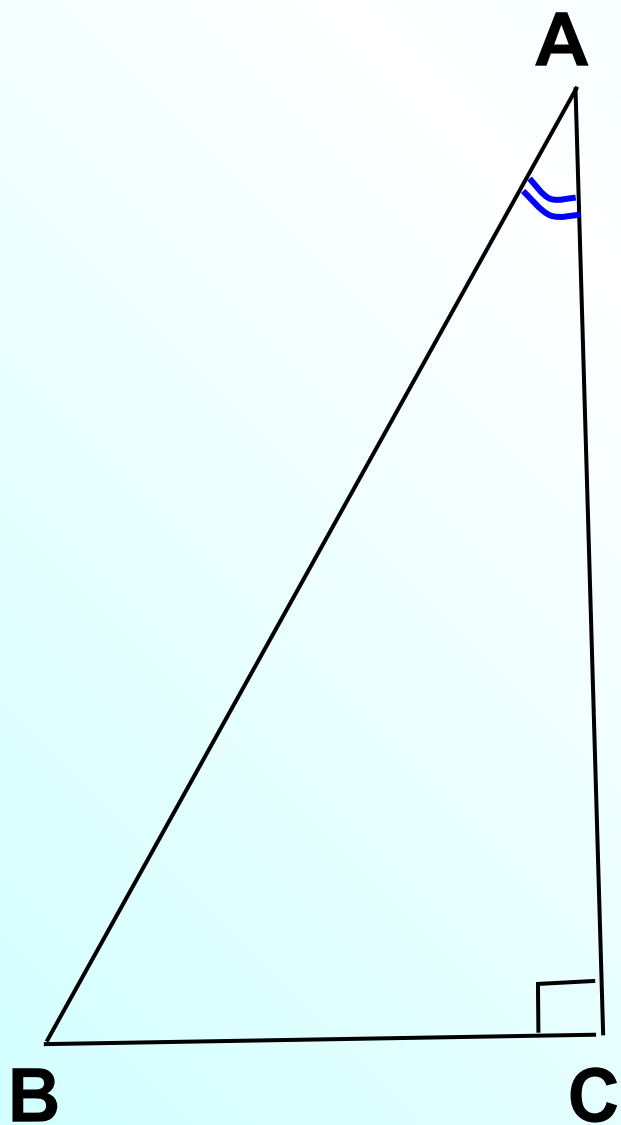


$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$h = \sqrt{b_c \cdot a_c}$$

$$b = \sqrt{b_c \cdot c}$$

$$a = \sqrt{a_c \cdot c}$$

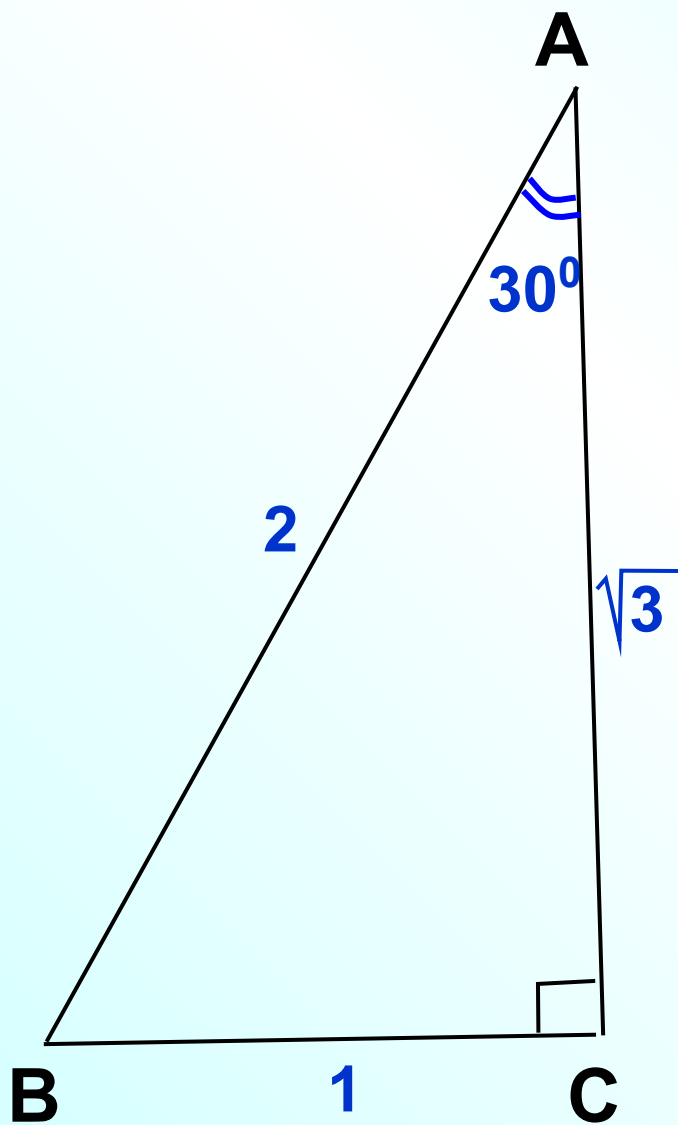


$$\sin A = \frac{CB}{AB} = \cos B \sin B = \frac{AC}{AB}$$

$$\cos A = \frac{AC}{AB} = \sin B \cos B = \frac{CB}{AB}$$

$$\operatorname{tg} A = \frac{CB}{CA} \qquad \operatorname{tg} B = \frac{CA}{CB}$$

$$\operatorname{tg} A = \frac{1}{\operatorname{tg} B}$$

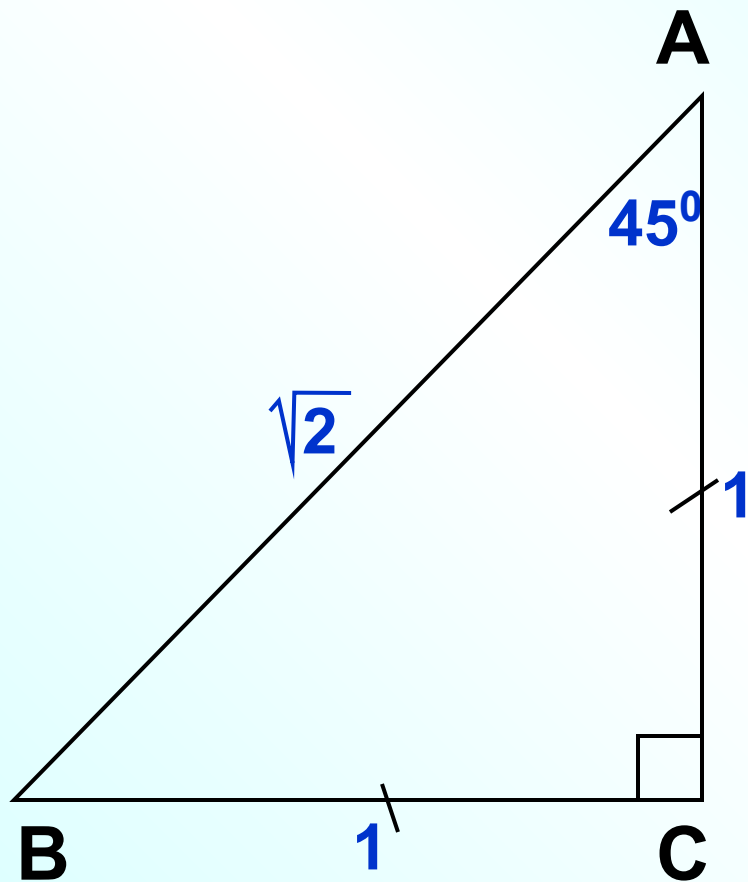


$$\sin 30^{\circ} = \frac{1}{2} = \cos 60^{\circ}$$

$$\cos 30^{\circ} = \frac{\sqrt{3}}{2} = \sin 60^{\circ}$$

$$\operatorname{tg} 30^{\circ} = \frac{1 \cdot \sqrt{3}}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\operatorname{tg} 60^{\circ} = \frac{1}{\operatorname{tg} 30^{\circ}} = \sqrt{3}$$



$$\sin 45^{\circ} = \frac{1 \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

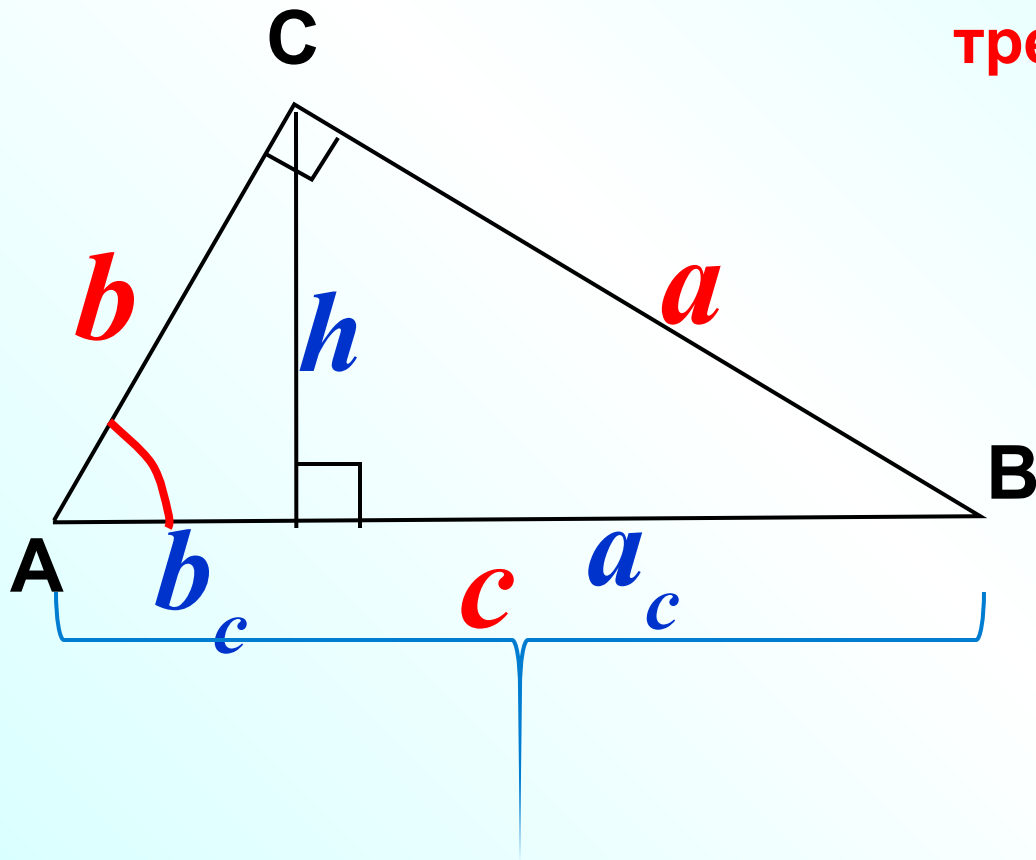
$$\cos 45^{\circ} = \frac{1 \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\operatorname{tg} 45^{\circ} = 1$$

	30°	45°	60°
$\sin \alpha$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	
$\cos \alpha$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	
$\operatorname{tg} \alpha$	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	

Повторение

Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника



$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$\sin \alpha = \frac{a}{c}$$

$$\cos \alpha = \frac{b}{c}$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{a}{b}$$

$$h = \sqrt{b_c \cdot a_c}$$

$$b = \sqrt{b_c \cdot c}$$

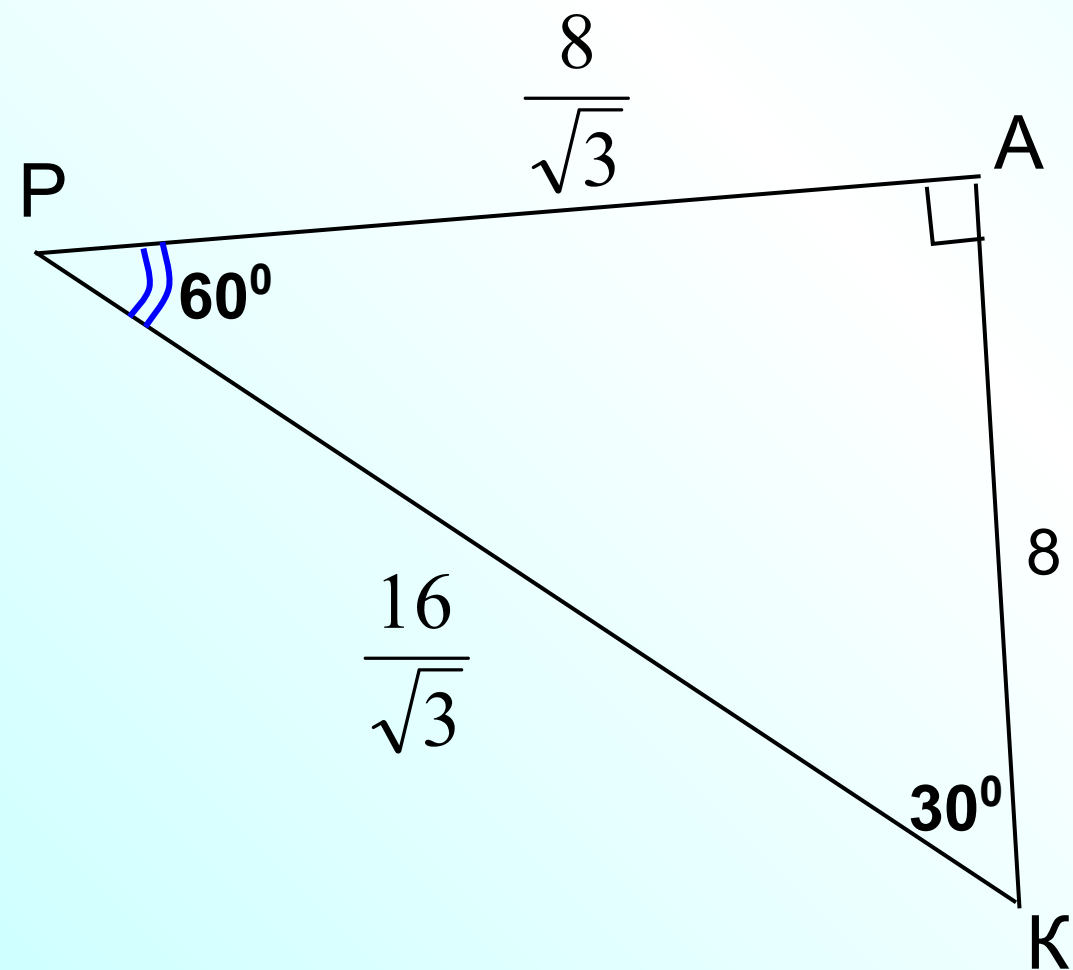
$$a = \sqrt{a_c \cdot c}$$

Найти PA, PK.

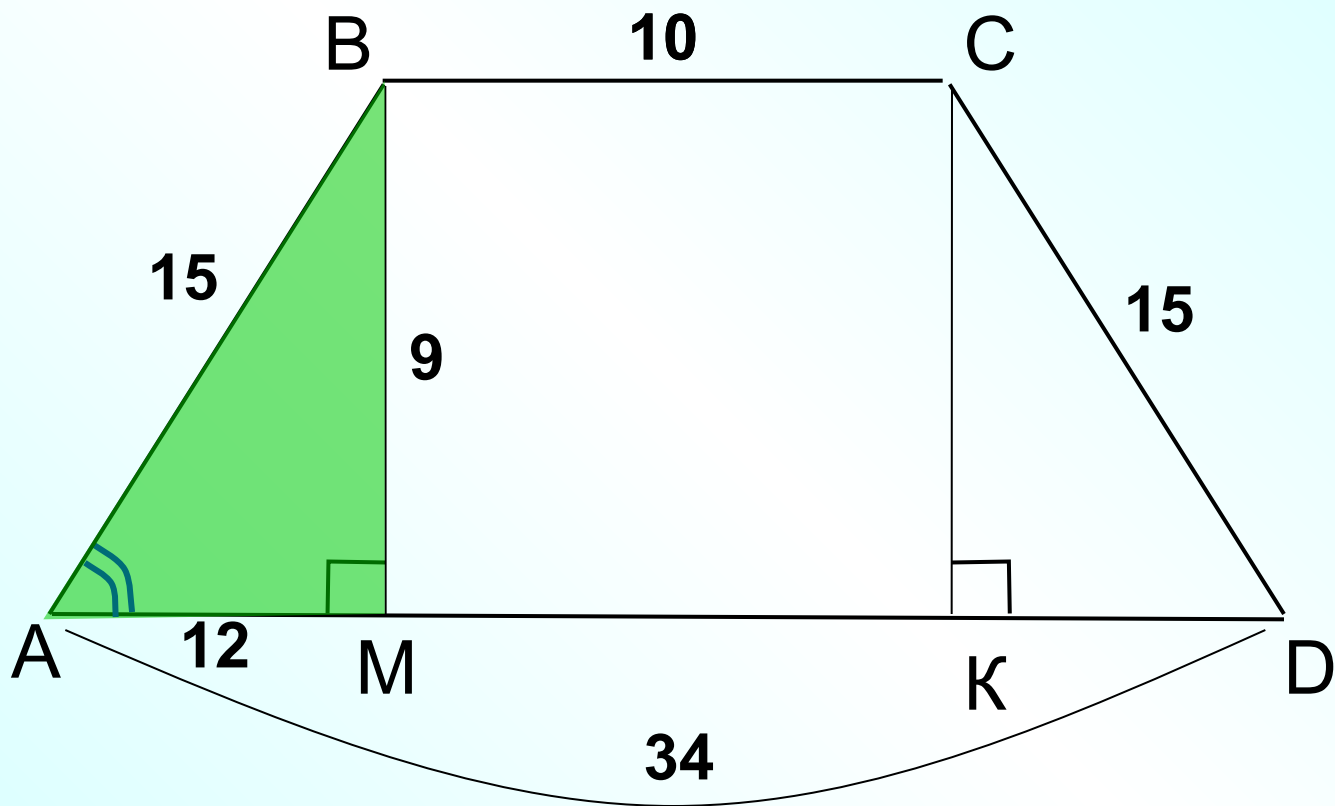
$$\sin 60^{\circ} = \frac{AK}{PK}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{8}{PK}$$

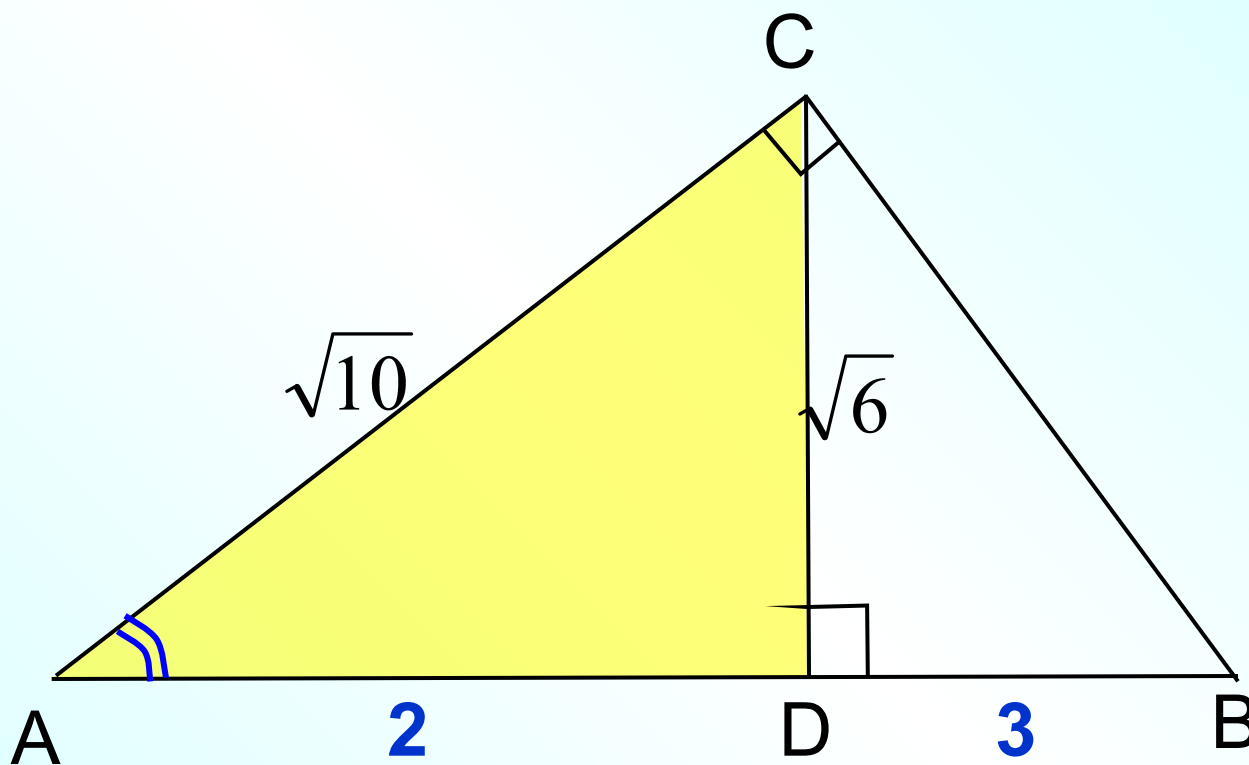
$$PK = \frac{16}{\sqrt{3}}$$



Найти $\sin A$, $\cos A$, $\operatorname{tg} A$.



Найти $\sin A$, $\cos A$, $\operatorname{tg} A$.



	30°	45°	60°
$\sin \alpha$			
$\cos \alpha$			
$tg \alpha$			

