



**ОСНОВНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ ПО
ГЕОМЕТРИИ.
ТРЕУГОЛЬНИКИ.**

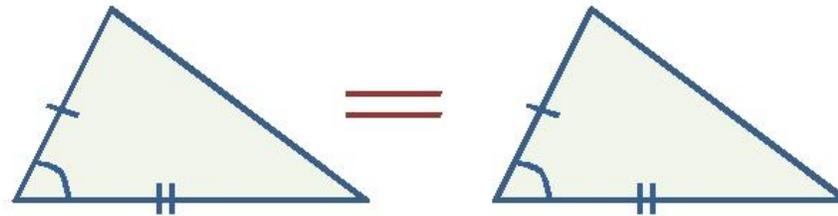
Подготовила Баранова А.К.

Группа 9.1.

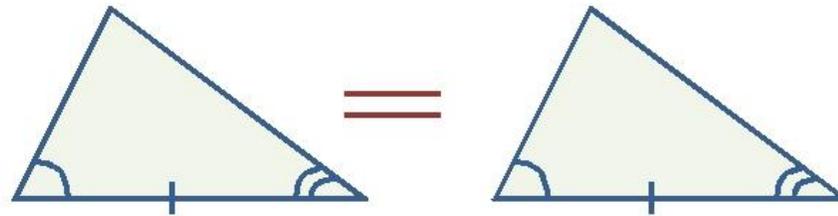
1. ПРИЗНАКИ РАВЕНСТВА ТРЕУГОЛЬНИКОВ.

ПРИЗНАКИ РАВЕНСТВА ТРЕУГОЛЬНИКОВ

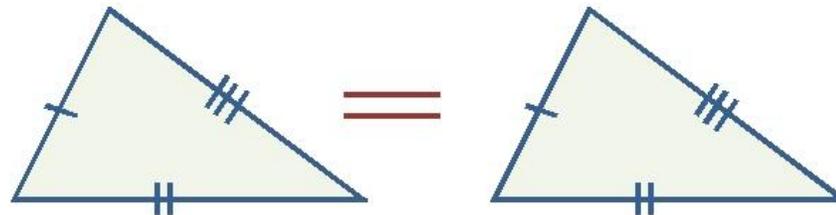
ПО ДВУМ СТОРОНАМ
И УГЛУ МЕЖДУ НИМИ

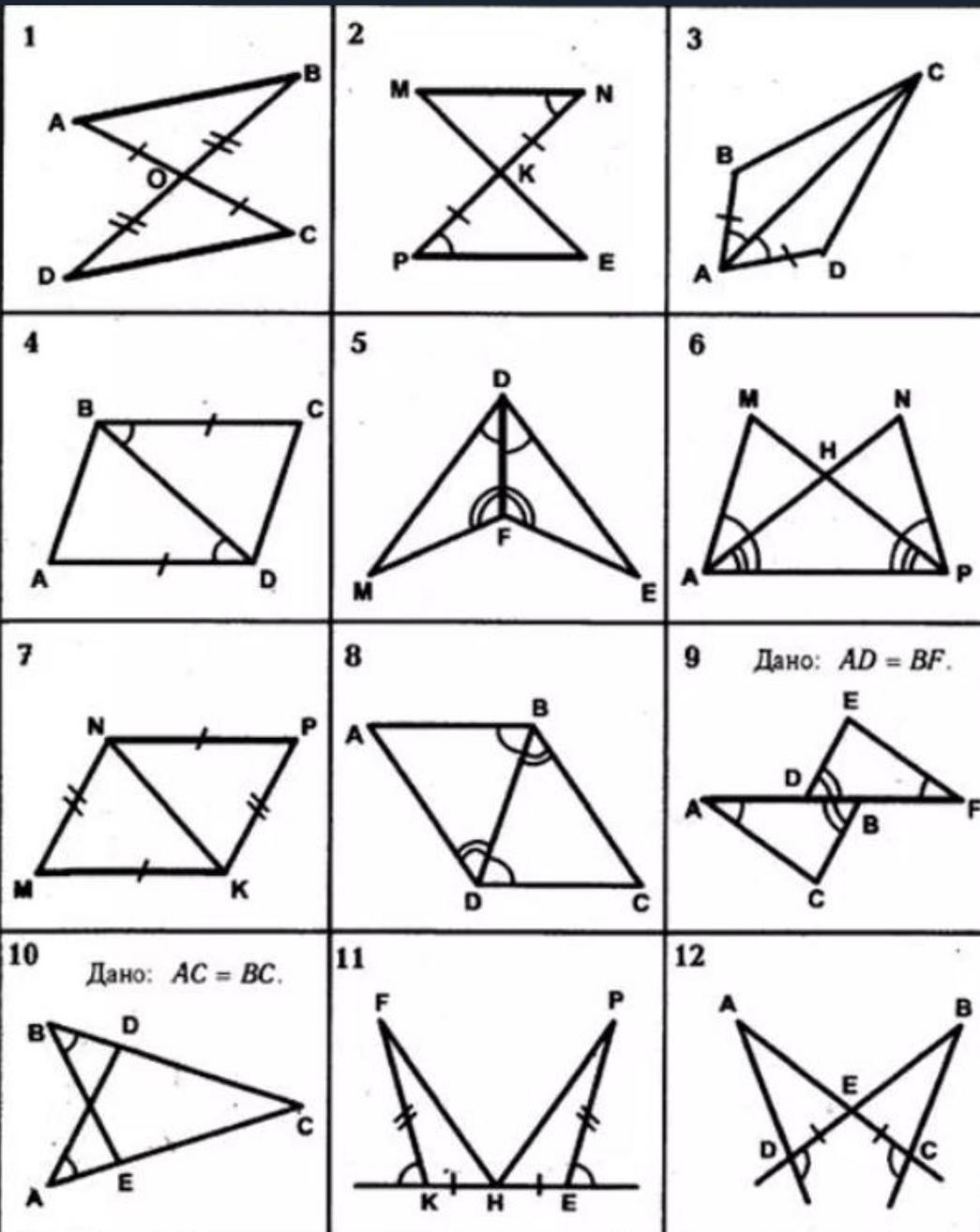


ПО СТОРОНЕ И
ПРИЛЕЖАЩИМ
К НЕЙ УГЛАМ



ПО ТРЕМ СТОРОНАМ

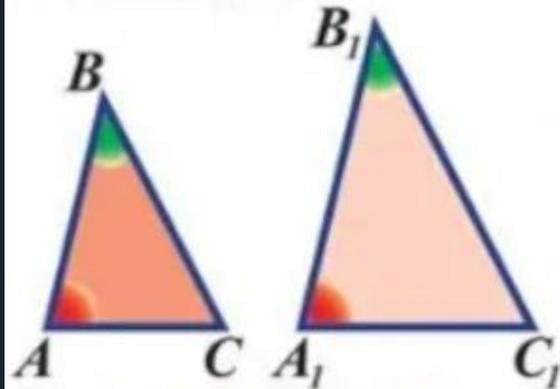




Какой признак
равенства
используем в
каждом из
случаев?

2. ПРИЗНАКИ ПОДОБИЯ ТРЕУГОЛЬНИКОВ.

I ПРИЗНАК

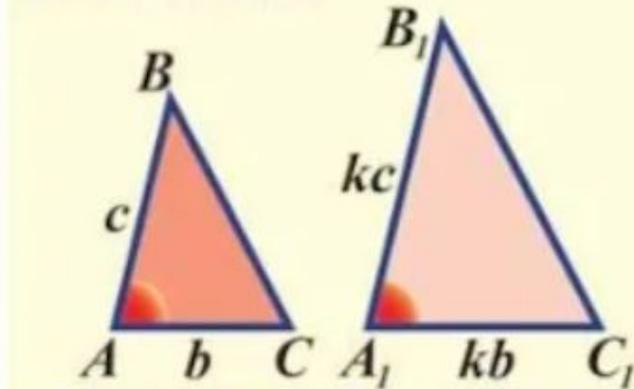


(по двум углам)

$$\angle A = \angle A_1$$

$$\angle B = \angle B_1$$

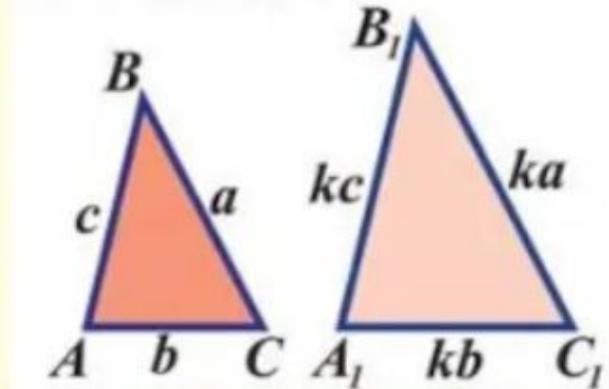
II ПРИЗНАК



(по двум пропорциональным сторонам и углу между ними)

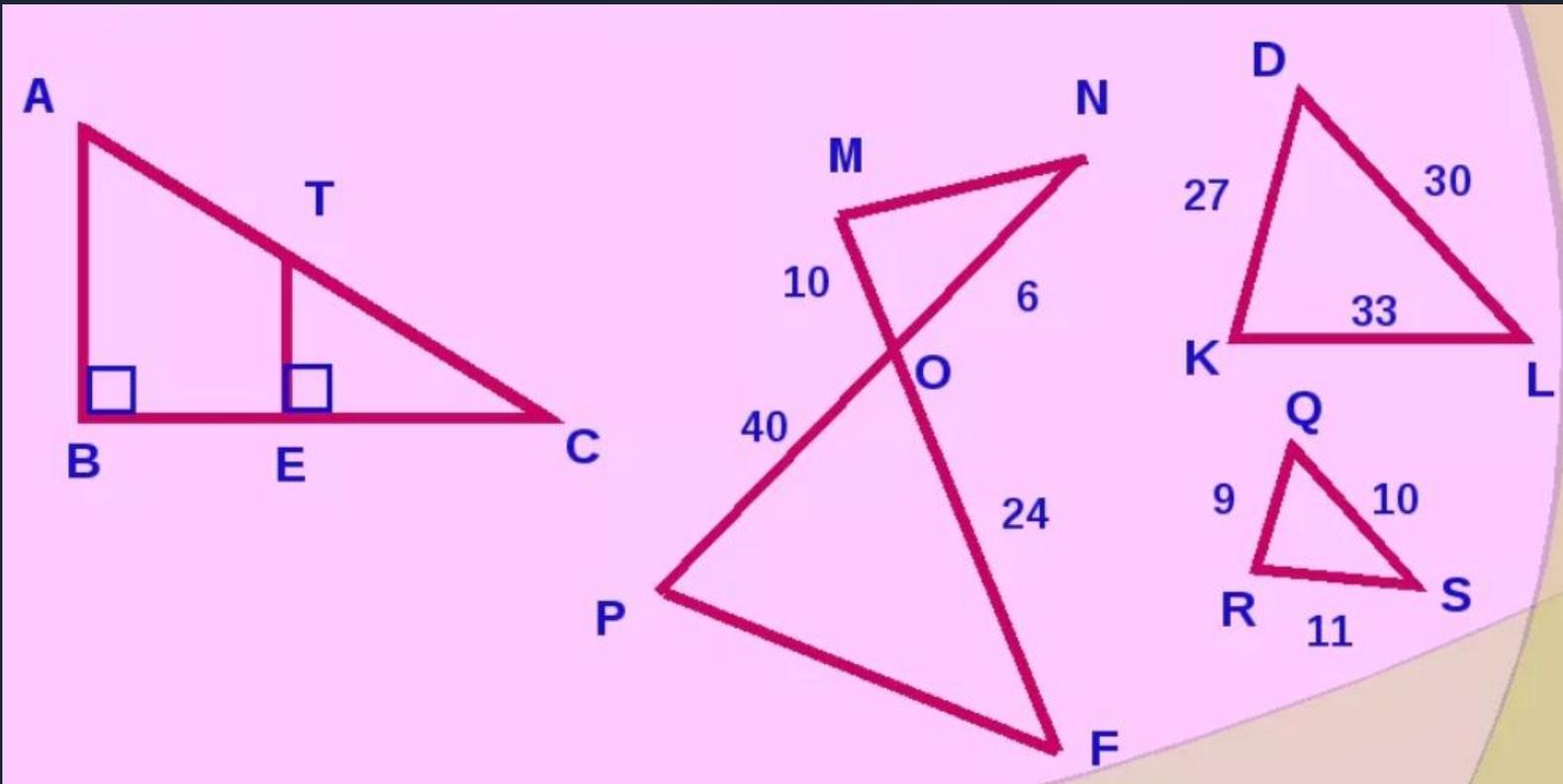
$$\frac{A_1B_1}{AB} = \frac{A_1C_1}{AC} = k; \angle A = \angle A_1$$

III ПРИЗНАК



(по трем пропорциональным сторонам)

$$\frac{A_1B_1}{AB} = \frac{B_1C_1}{BC} = \frac{A_1C_1}{AC} = k$$



Назвать подобные
треугольники. По
какому признаку
они будут
подобны?

ЗАДАНИЯ НА 1 ПРИЗНАК ПОДОБИЯ ТРЕУГОЛЬНИКОВ.

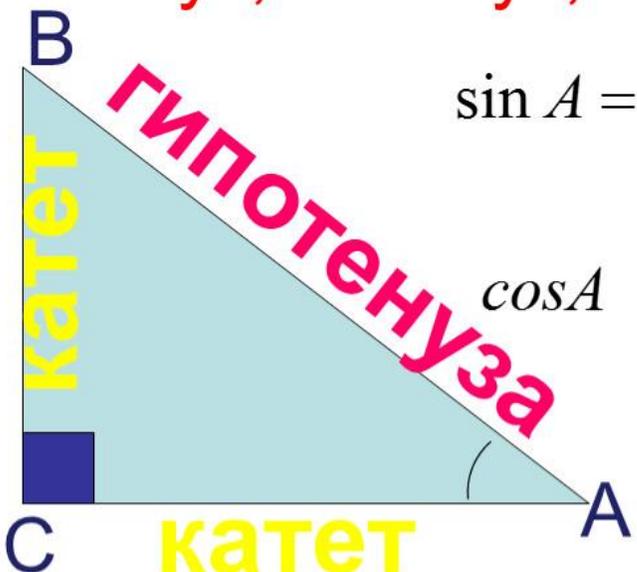
<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>4</p> <p>Дано: $AB = BC$</p>	<p>5</p>	<p>6</p>
<p>7</p> <p>Дано: ABCD - трапеция</p>	<p>8</p>	<p>9</p>
<p>10</p> <p>Дано: ABCD - параллелограмм</p>	<p>11</p>	<p>12</p> <p>Дано: APFC - параллелограмм</p>
<p>13</p>	<p>14</p>	<p>15</p> <p>Дано: ABCD - трапеция</p>

ЗАДАНИЯ НА 2 И 3 ПРИЗНАКИ ПОДОБИЯ ТРЕУГОЛЬНИКОВ.

<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>4</p>	<p>5</p>	<p>6</p>
<p>7</p>	<p>8</p>	<p>9</p> <p>Дано: $AB \cdot BK = CB \cdot BP$.</p>
<p>Доказать, что $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$ и найти коэффициенты подобия:</p>		
<p>10</p>	<p>11</p>	<p>12</p>

SIN, COS, TG, CTG

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла.


$$\sin A = \frac{\text{противолежащий катет}}{\text{гипотенуза}} = \frac{BC}{AB}$$
$$\cos A = \frac{\text{прилежащий катет}}{\text{гипотенуза}} = \frac{AC}{AB}$$
$$\operatorname{tg} A = \frac{\text{противолежащий катет}}{\text{прилежащий катет}} = \frac{BC}{AC}$$
$$\operatorname{ctg} A = \frac{\text{прилежащий катет}}{\text{противолежащий катет}} = \frac{AC}{BC}$$

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА

градусы	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°	270°	360°
радианы	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\frac{5\pi}{6}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
Sin x	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	0
Cos x	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1	0	1
tg x	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	-	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	0	-	0
ctg x	-	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	0	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	-1	$-\sqrt{3}$	-	0	-

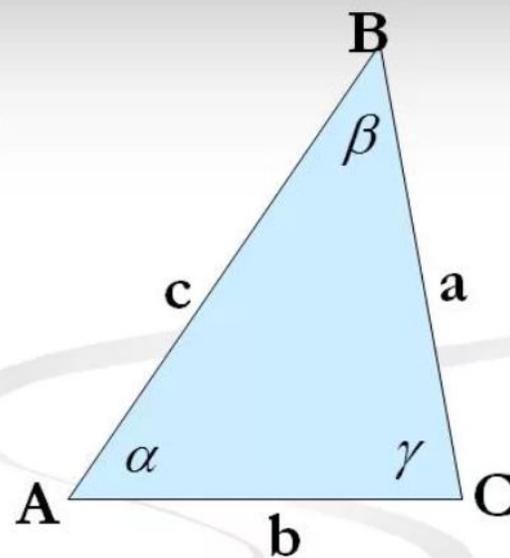
ТЕОРЕМА СИНУСОВ

Теорема синусов

Стороны треугольника пропорциональны синусам противолежащих углов.

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma}$$

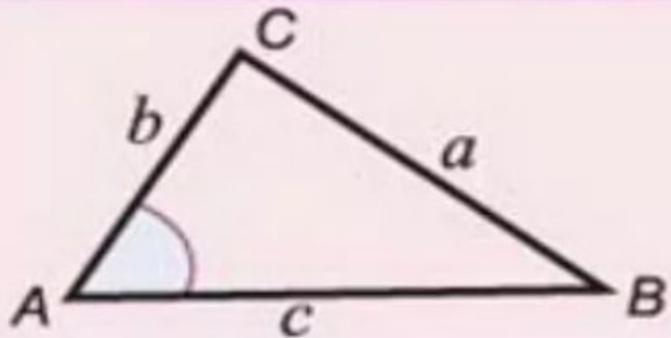
$$\frac{AB}{\sin C} = \frac{BC}{\sin A} = \frac{AC}{\sin B}$$



ТЕОРЕМА КОСИНУСОВ

Теорема косинусов.

Квадрат стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон минус удвоенное произведение этих сторон на косинус угла между ними.



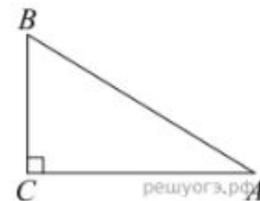
$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A$$

ОСНОВНОЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО

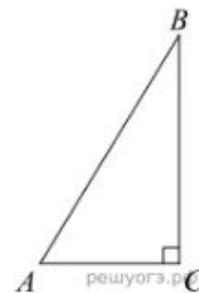
$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

ЗАДАЧИ

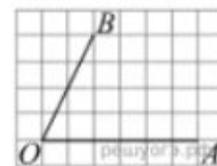
1. В треугольнике ABC угол C прямой, $BC = 8$, $\sin A = 0,4$. Найдите AB .



В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 12$, $\operatorname{tg} A = \frac{2\sqrt{10}}{3}$. Найдите AB .

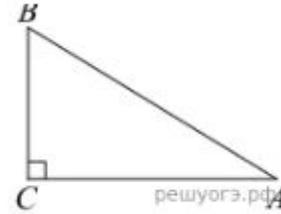


Найдите тангенс угла AOB , изображённого на рисунке.

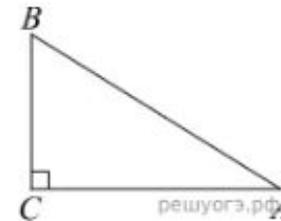


САМОСТОЯТЕЛЬНО

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 6$, $AB = 10$. Найдите $\sin B$.



В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos B = \frac{2}{5}$, $AB = 10$. Найдите BC .



Найдите тангенс угла AOB , изображённого на рисунке.

