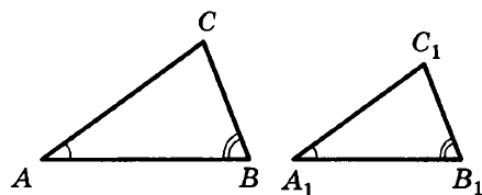


# Геометрия. Блок №15. Признаки подобия треугольников

## Признаки подобия треугольников

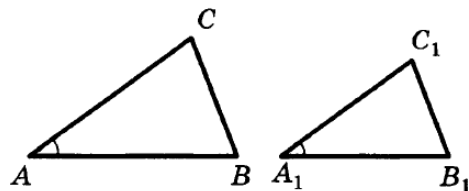
**I признак:** если два угла одного треугольника соответственно равны двум углам другого, то такие треугольники подобны.

$$\angle A = \angle A_1, \angle B = \angle B_1.$$



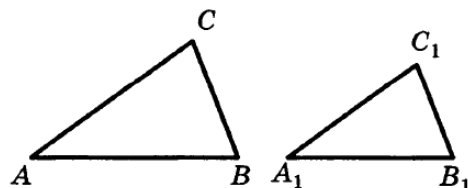
**II признак:** если две стороны одного треугольника пропорциональны двум сторонам другого и углы, заключенные между ними, равны, то такие треугольники подобны.

$$\frac{\angle A = \angle A_1, AB}{A_1B_1} = \frac{AC}{A_1C_1}.$$



**III признак:** если три стороны одного треугольника пропорциональны трем сторонам другого, то такие треугольники подобны.

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



Отношение площадей двух подобных треугольников равно квадрату коэффициента подобия.

$$\frac{S_{ABC}}{S_{MPK}} = k^2$$

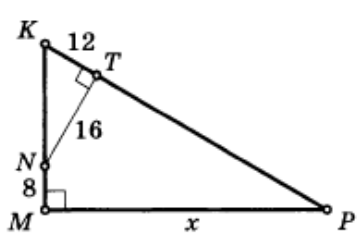
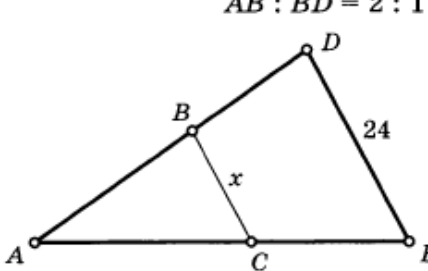
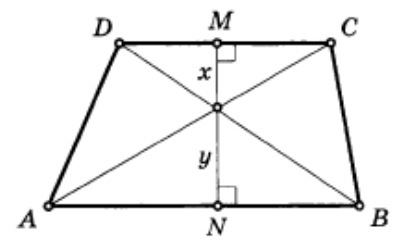
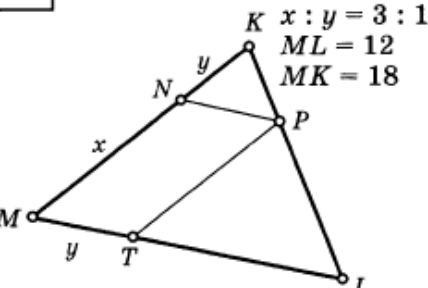
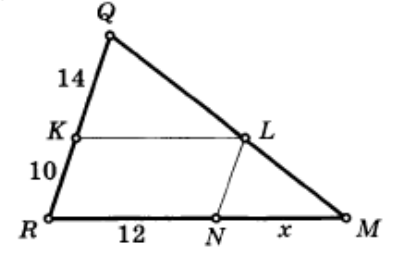
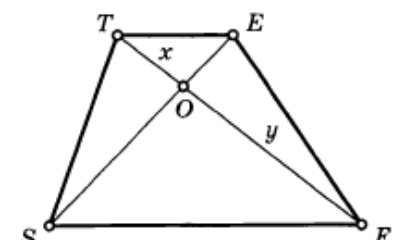
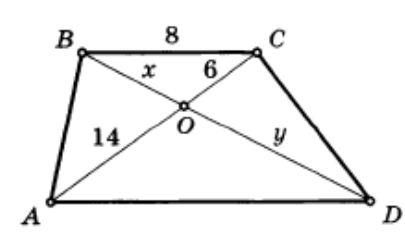
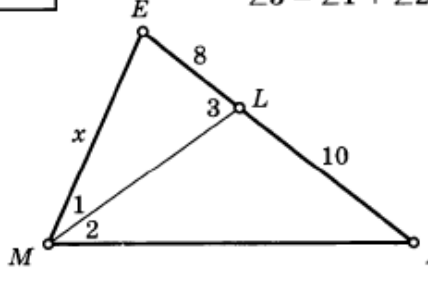
где  $k$  - коэффициент подобия.

Отношение периметров двух подобных треугольников равно коэффициенту подобия.

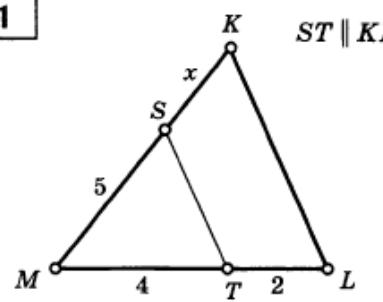
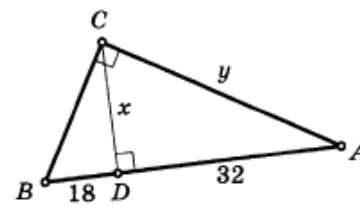
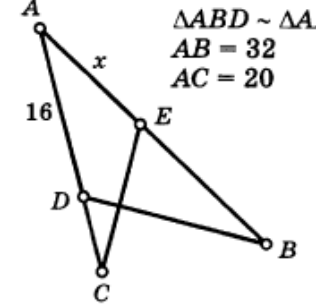
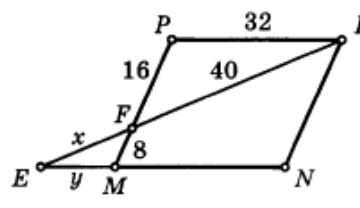
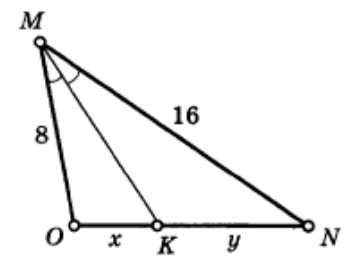
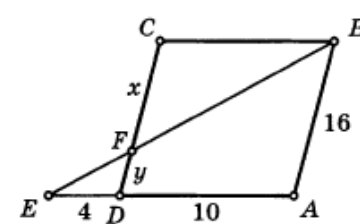
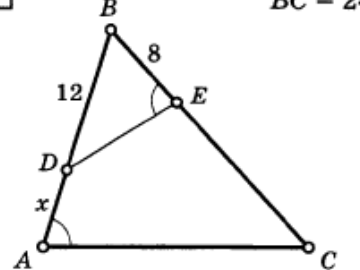
$$\frac{P_{ABC}}{P_{MPK}} = k$$

## Задания для занятия. Найдите $x, y, z$

<p><b>1</b></p>	<p><b>5</b> <math>RT = 17</math></p>
<p><b>2</b></p>	<p><b>6</b></p>
<p><b>3</b> <math>TF \parallel SE</math></p>	<p><b>7</b></p>
<p><b>4</b> <math>DC \parallel MN</math> <math>AD = 11</math></p>	<p><b>8</b> <math>DE \parallel AC</math></p>

<p><b>9</b></p> 	<p><b>13</b></p> <p><math>BC \parallel DE</math> <math>AB : BD = 2 : 1</math></p> 
<p><b>10</b></p> <p><math>AB \parallel DC, AB = 18</math> <math>DC = 12, x + y = 20</math></p> 	<p><b>14</b></p> <p><math>MNPT</math> — параллелограмм</p> <p><math>K</math> <math>x : y = 3 : 1</math> <math>ML = 12</math> <math>MK = 18</math></p> 
<p><b>11</b></p> <p><math>RKLN</math> — параллелограмм</p> 	<p><b>15</b></p> <p><math>P_{\triangle TOE} : P_{\triangle SOF} = 2 : 3</math> <math>x + y = 10, TE \parallel SF</math></p> 
<p><b>12</b></p> <p><math>ABCD</math> — трапеция <math>BD = 32</math></p> 	<p><b>16</b></p> <p><math>\angle 3 = \angle 1 + \angle 2</math></p> 

### Домашнее задание. Найдите $x, y, z$

<p><b>1</b></p> <p><math>ST \parallel KL</math></p> 	<p><b>5</b></p> 
<p><b>2</b></p> <p><math>\triangle ABD \sim \triangle AEC</math> <math>AB = 32</math> <math>AC = 20</math></p> 	<p><b>6</b></p> <p><math>PK \parallel MN</math></p> 
<p><b>3</b></p> <p><math>ON = 12</math></p> 	<p><b>7</b></p> <p><math>CB \parallel DA</math></p> 
<p><b>4</b></p> <p><math>BC = 24</math></p> 	<p><b>8</b></p> <p><math>AB \parallel DC</math> <math>AC = 7,5</math></p> 