

## 2. Первый и второй признаки равенства треугольников. 5 января

**Определение.** Треугольники  $ABC$  и  $A_1B_1C_1$  называются *равными*, если у них равны соответственные углы и стороны.

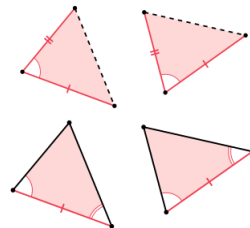
**Утверждение.** Определение выше и определение из предыдущего листочка равносильны.

**Способ записи.** Почти всегда удобно записывать равенство треугольников, ставя соответственные вершины на одни и те же места. Т.е. рекомендуется писать

$$\triangle ABC = \triangle XYZ,$$

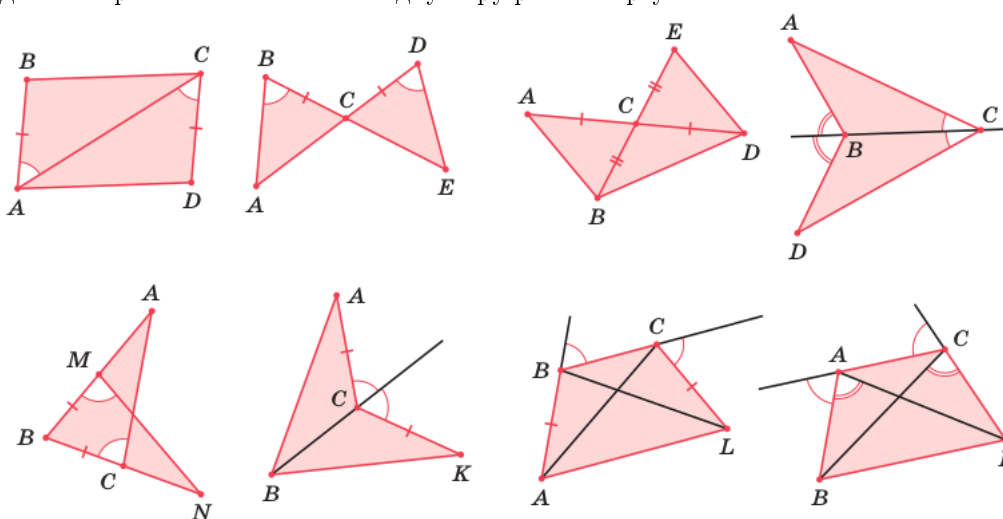
имея в виду (хотя бы для себя), что вершины  $A$  и  $X$ ,  $B$  и  $Y$ ,  $C$  и  $Z$  — соответственные. Почему это удобно? После этого легко понимать, например, какие стороны являются соответственными: достаточно заменить каждую вершину на вершину на том же месте. Например, стороне  $AC$  в такой записи очевидно соответствует сторона  $XZ$ , откуда  $AC = XZ$ .

**Первый признак равенства треугольников (по двум сторонам и углу, ССС, SAS).** Если две стороны и угол между ними в одном треугольнике соответственно равны двум сторонам и углу между ними в другом треугольнике, то такие треугольники равны.

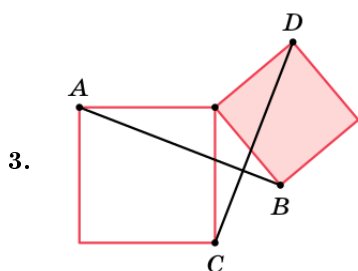
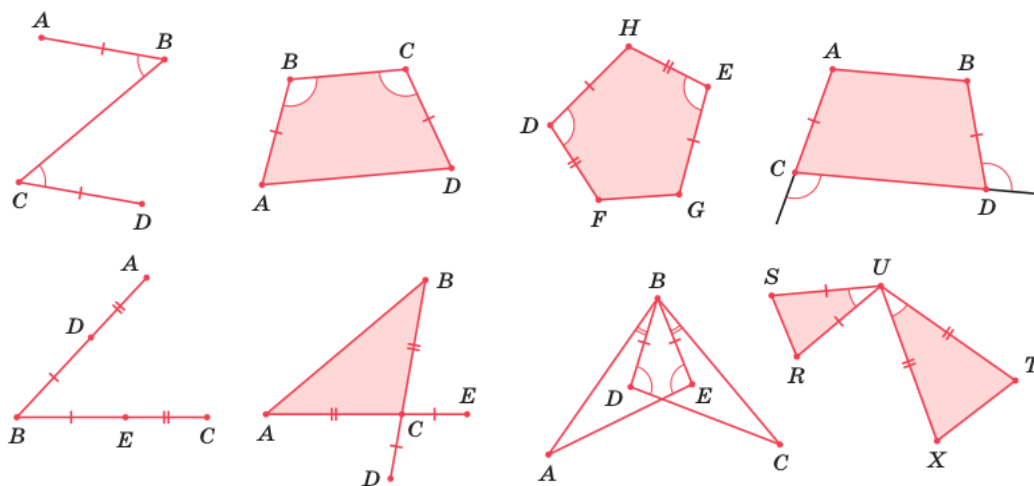


**Второй признак равенства треугольников (по стороне и двум углам, УСУ, ASA).** Если сторона и два прилежащих к ней угла в одном треугольнике соответственно равны стороне и двум прилежащим к ней углам в другом треугольнике, то такие треугольники равны.

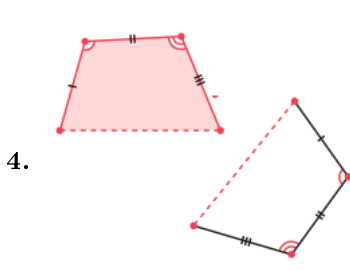
1. Найдите на каждой из картинок ниже хотя бы одну пару равных треугольников.



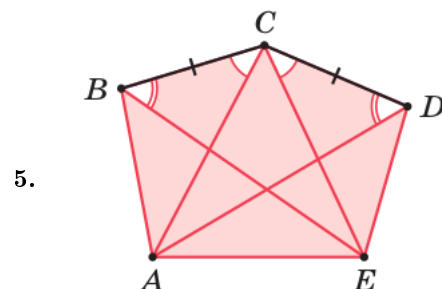
2. Найдите на каждой из картинок пару равных отрезков, которые ещё не проведены на чертеже.



(!)  $AB = CD$



(!) пунктирные отрезки равны



(!)  $AB = ED$