Учимся доказывать равенство треугольников

7 класс • 30–35 минут • Ответы • вариант А

1. AB = DE и BC = EF по условию; ∠ABC = ∠DEF — углы между этими сторонами. Треугольники ABC и DEF равны по первому признаку. A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F.

2. AB = AC по условию; BD = CD по определению середины; AD = AD — общая сторона. Треугольники ABD и ACD равны по третьему признаку. ∠BAD = ∠CAD как соответствующие углы равных треугольников.

3. По второму: равны сторона AB = DE и два прилежащих к ней угла (при A и B, при D и E).

4. Нет. Угол ABC не лежит между сторонами AB и AC. Для первого признака нужно ∠BAC = ∠EDF. Две стороны и угол не между ними не дают общего признака равенства.

5. Да, по третьему признаку: три стороны одного треугольника соответственно равны трём сторонам другого.

6. AB = AC по условию; AD — общая сторона; ∠BAD = ∠DAC по определению биссектрисы. Треугольники ABD и ACD равны по первому признаку. BD = DC как соответствующие стороны.

Учимся доказывать равенство треугольников

7 класс • 30–35 минут • Ответы • вариант Б

1. KL = PQ и LM = QR по условию; ∠KLM = ∠PQR — углы между этими сторонами. Треугольники KLM и PQR равны по первому признаку. K ↔ P, L ↔ Q, M ↔ R.

2. KL = KM по условию; LN = MN по определению середины; KN = KN — общая сторона. Треугольники KLN и KMN равны по третьему признаку. ∠LKN = ∠MKN как соответствующие углы.

3. По второму: равны сторона KL = PQ и два прилежащих к ней угла (при K и L, при P и Q).

4. Нет. Угол KLM не лежит между сторонами KL и KM. Для первого признака нужно ∠LKM = ∠QPR. Две стороны и угол не между ними не дают общего признака равенства.

5. Да, по третьему признаку: три стороны одного треугольника соответственно равны трём сторонам другого.

6. KL = KM по условию; KN — общая сторона; ∠LKN = ∠NKM по определению биссектрисы. Треугольники KLN и KMN равны по первому признаку. LN = NM как соответствующие стороны.

Учимся доказывать равенство треугольников

7 класс • 30–35 минут • Рекомендации учителю

Как провести работу

Работа рассчитана на знакомство со всеми тремя признаками. В №1 и №3 ученик называет признаки, в №2 и №6 строит доказательство. Перед №4 попросите показать, где лежит угол между названными сторонами. Если три факта записаны, но вывод не получается, предложите выписать пары соответствующих вершин.

Как проверить

№1, №3, №5: по 1 баллу за верный признак с тремя равенствами. №2: 1 за общую сторону, 1 за три равенства и третий признак, 1 за вывод об углах. №4: 1 за ответ и 1 за объяснение. №6: 1 за три равенства и первый признак, 1 за вывод о сторонах. Всего 10 баллов.

Что повторить

Путает вершины: выписать соответствие; забывает общую сторону: обвести её; применяет первый признак к углу не между сторонами: показать обе стороны угла; делает вывод по рисунку: вернуться к условию и определениям.

Продолжить в тренажёре

Откройте страницу комплекта: там собраны ссылки на подходящие тренажёры.

Перейти к материалу и тренировкам →

Новые задания MathExam. Можно распечатывать для занятий и изменять под свой класс. Работа не является официальным экзаменационным материалом. Проверка с реальными классами пока не проводилась.