
ЗАЧЕМ ИГРАТЬ В «ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ»?

В этой книге содержатся раздаточные материалы для групповой работы в игровой форме по всем темам курса геометрии 7-го класса. Предлагаемые игры вовлекут учеников в *поисково-исследовательскую деятельность* и помогут им *научиться решать задачи*.

При встрече с новой задачей ученик часто не знает: *с чего начать?* Это обусловлено тем, что его внимание сфокусировано на *вопросе* задачи, и это мешает ему уделить должное внимание *условию* задачи. А ведь только благодаря *исследованию* условия задачи можно найти ключи к её решению!

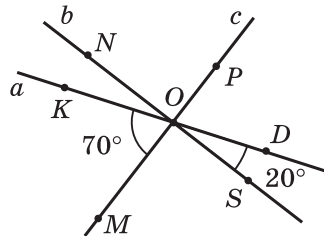
Поэтому чтобы Ваши ученики научились решать задачи, надо научить их фокусировать внимание на *условии* задачи с целью *распознать* знакомые геометрические фигуры по их *признакам* и использовать затем *свойства* этих фигур. Главным назначением «Геометрических игр» как раз и является *вовлечение учеников в исследование*.

КАК ИГРАТЬ В «ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ»?

Чтобы ребятам захотелось играть в «Геометрические игры», покажите им сначала, как это делать. Для этого в первых играх учитель должен быть ведущим. В процессе игры поощряйте *диалог между учениками* — в частности, предлагайте требовать друг от друга обоснований высказанных утверждений.

Приведём пример возможного учебного диалога по одной из игр «Геометрического детектива». В этих играх предлагается найти как можно больше информации, «скрытой» в предложенном чертеже (или описании геометрической фигуры).

Задание. Извлеките как можно больше информации, «скрытой» в этом рисунке.



Один из учеников: $\angle POD = 70^\circ$.

Учитель: Почему? Не забывайте *обосновывать* свои «открытия».

Тот же или другой ученик: Углы POD и KOM — вертикальные.

Ученик: $\angle NOK = 20^\circ$ (углы NOK и DOS — вертикальные).

Ученик: $\angle KOP = 110^\circ$ (углы KOP и KOM — смежные).

Ученик: $\angle NOD = 160^\circ$ (углы NOK и NOD — смежные).

Ученик: Прямые b и c перпендикулярны ($\angle NOM = \angle NOK + \angle KOM = 90^\circ$).

Учитель: А чему равен угол между прямыми a и c ?

Ученик: 70° или 110° .

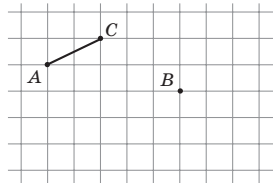
Другой ученик: Я не согласен. Угол между прямыми равен *меньшему* из углов, образующихся при пересечении этих прямых, поэтому угол между прямыми a и c равен 70° .

Ученик: Угол между прямыми a и b равен 20° (меньший из углов, образовавшихся при пересечении этих прямых).

Записывайте на доске утверждения участников игры с кратким обоснованием. Желательно указывать при этом имя или фамилию ученика, «раскрывшего» очередную порцию информации.

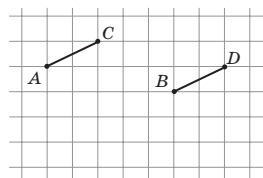
В играх «**Геометрический конструктор**» предлагается построить фигуру (фигуры), удовлетворяющую поставленным требованиям. При этом ученики «нелишний» раз вспоминают свойства и признаки геометрических фигур. Вот пример.

Задание. Проведите как можно больше отрезков, равных отрезку AC так, чтобы один конец каждого проведённого отрезка находился в точке B , а другой — в одном из узлов клеток.

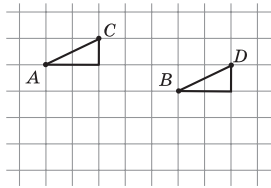


Ученик: Отрезок BD равен отрезку AC .

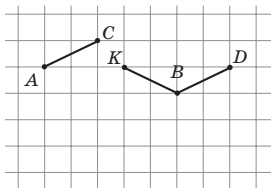
Учитель: Почему?



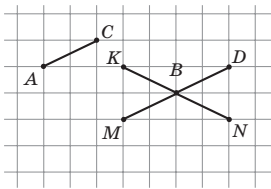
Ученик: Вот рисунок, с помощью которого можно доказать, что BD и AC — соответственно равные стороны двух треугольников, равных по первому признаку равенства треугольников. Я воспользовался тем, что размеры клеток одинаковы и линии клеток перпендикулярны.



Ученик: Отрезок BK равен отрезку AC по той же причине.

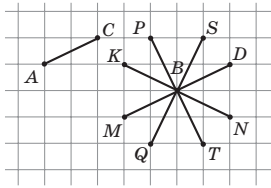


Ученик: Тогда и отрезки BM и BN тоже равны отрезку AC .



Ученик: Можно начертить ещё четыре отрезка BP , BS , BT и BQ , которые тоже равны отрезку AC .

Другой ученик: Все построенные отрезки напоминают «ходы конём» из одной клетки шахматной доски.



Когда ученики будут готовы играть друг с другом, объедините их в группы (удобно, например, объединять в одну группу соседей по парте или по двум соседним партам). Участники группы в течение установленного времени (например, 10 минут) поочередно тихо высказывают друг другу свои соображения и записывают их на листе или в тетради с кратким обоснованием. При этом более сильные ученики помогают более слабым, что полезно и тем, и другим.

Затем представители групп предъявляют всему классу результаты своей работы с кратким обоснованием. При этом все ученики класса сравнивают результаты, полученные группами, выполнявшими одно и то же задание — в этом проявляется соревновательный элемент.

Отметки желательно *не выставлять*: они разрушат непринуждённую атмосферу бескорыстной игры. Если задание достаточно трудоёмкое, можно предложить одно и то же задание всем группам.

Играя в «Геометрические игры», ученики будут учиться *исследовать* геометрические фигуры, *обосновывать* свои выводы и *слушать* друг друга. Это поможет им *научиться решать задачи* и повысит мотивацию к изучению геометрии.

Данная книга — одно из трёх учебных пособий (тех же авторов), предназначенных для реализации поисково-исследовательского подхода при изучении геометрии в 7-м классе (серия «Открываем Геометрию»).

Другие книги называются «**Вся геометрия в учебных диалогах**» и «**Задания для самостоятельных самостоятельных работ**».

В первой из этих книг представлен систематический курс геометрии 7-го класса в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом в форме *диалогов между учителем и учениками*. Приведено много примеров учебных диалогов, которые помогут Вам организовывать подобные диалоги на уроках геометрии.

Во второй книге содержатся задания, при выполнении которых Ваши ученики действительно проявят *самостоятельность*.

Выполняя эти задания, ученики *не смогут списывать друг у друга*, даже если соседи по парте получают одинаковые задания. Секрет подобных заданий состоит в том, что каждый ученик становится *соавтором своего задания*, дополняя его. Пример такого задания: «Начертите параллельные прямые и секущую. Задайте сами один из образовавшихся углов, запишите его на рисунке и подчеркните. Затем найдите и запишите на рисунке все остальные углы.» Таких заданий Ваши ученики не найдут ни в одном ГДЗ!

Желаем успехов Вам и Вашим ученикам!

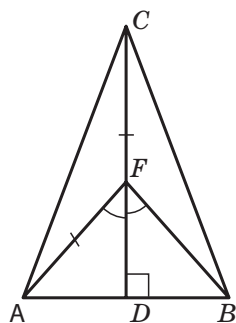
4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

СВОЙСТВА РАВНОБЕДРЕННОГО ТРЕУГОЛЬНИКА

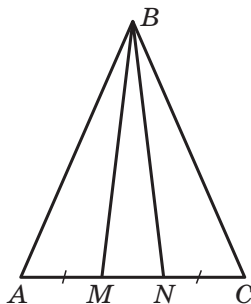


Геометрический детектив

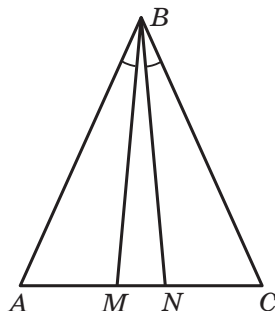
1. Извлеките из рисунка как можно больше информации.



2. Извлеките как можно больше информации из рисунка, на котором треугольник ABC равнобедренный с основанием AC .



3. Извлеките как можно больше информации из рисунка, на котором треугольник ABC равнобедренный с основанием AC .

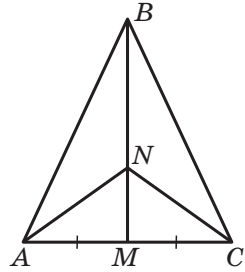


ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС
Издательство «Илекса», Москва
4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК
Свойства равнобедренного треугольника

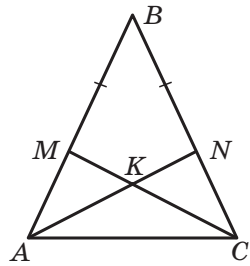
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС
Издательство «Илекса», Москва
4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК
Свойства равнобедренного треугольника

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС
Издательство «Илекса», Москва
4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК
Свойства равнобедренного треугольника

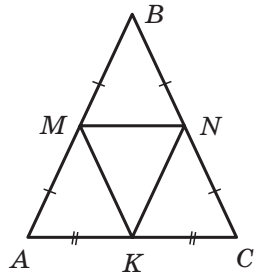
4. Извлеките как можно больше информации из рисунка, на котором треугольник ABC равнобедренный с основанием AC .



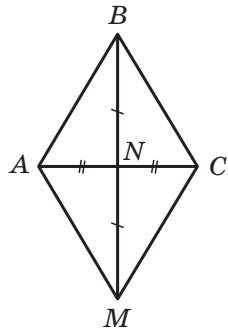
5. Извлеките как можно больше информации из рисунка, на котором треугольник ABC равнобедренный с основанием AC .



6. Извлеките из рисунка как можно больше информации.



7. Извлеките как можно больше информации из рисунка, на котором треугольник ABC равнобедренный с основанием AC .



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Свойства равнобедренного треугольника

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Свойства равнобедренного треугольника

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Свойства равнобедренного треугольника

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

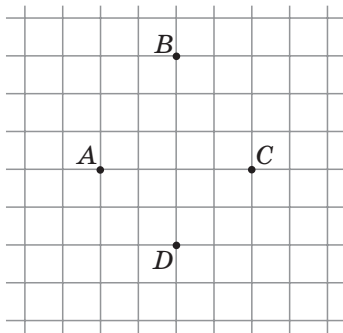
Свойства равнобедренного треугольника



Геометрический конструктор

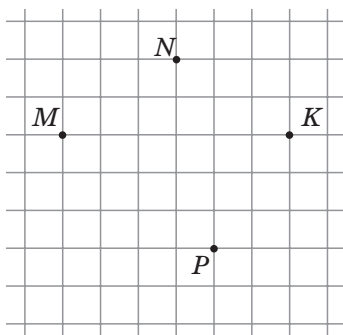
8. Используя разные цвета:

- проведите как можно больше пар равных отрезков с концами в обозначенных точках и запишите равенства отрезков;
- постройте как можно больше равнобедренных треугольников с вершинами в этих точках и запишите их обозначения с указанием основания или боковых сторон.

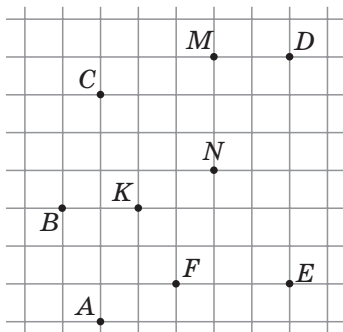


9. Используя разные цвета:

- проведите как можно больше пар равных отрезков с концами в обозначенных точках и запишите равенства отрезков;
- постройте как можно больше равнобедренных треугольников с вершинами в этих точках и запишите их обозначения с указанием основания или боковых сторон.



10. Начертите как можно больше равнобедренных треугольников с вершинами в обозначенных точках. Запишите обозначения этих треугольников с указанием основания или боковых сторон.



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Свойства равнобедренного треугольника

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Свойства равнобедренного треугольника

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

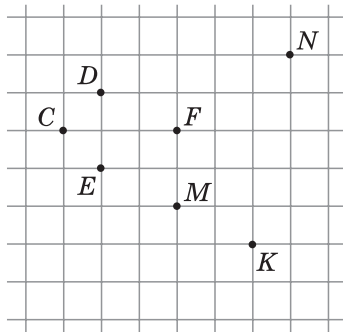
Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Свойства равнобедренного треугольника

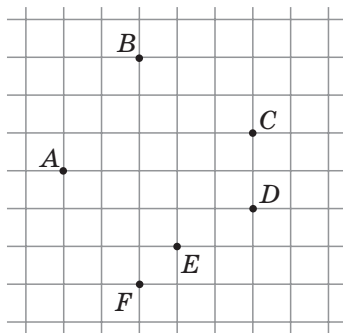
11. Используя разные цвета:

- проведите как можно больше пар равных отрезков с концами в обозначенных точках и запишите равенства отрезков;
- постройте как можно больше равнобедренных треугольников с вершинами в этих точках и запишите их обозначения с указанием основания или боковых сторон.



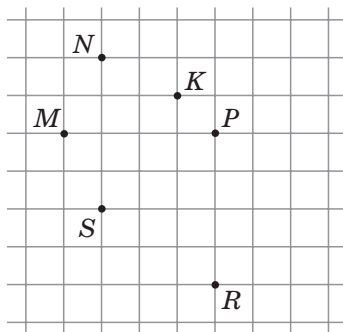
12. Используя разные цвета:

- проведите как можно больше пар равных отрезков с концами в обозначенных точках и запишите равенства отрезков;
- постройте как можно больше равнобедренных треугольников с вершинами в этих точках и запишите их обозначения с указанием основания или боковых сторон.



13. Используя разные цвета:

- проведите как можно больше пар равных отрезков с концами в обозначенных точках и запишите равенства отрезков;
- постройте как можно больше равнобедренных треугольников с вершинами в этих точках и запишите их обозначения с указанием основания или боковых сторон.



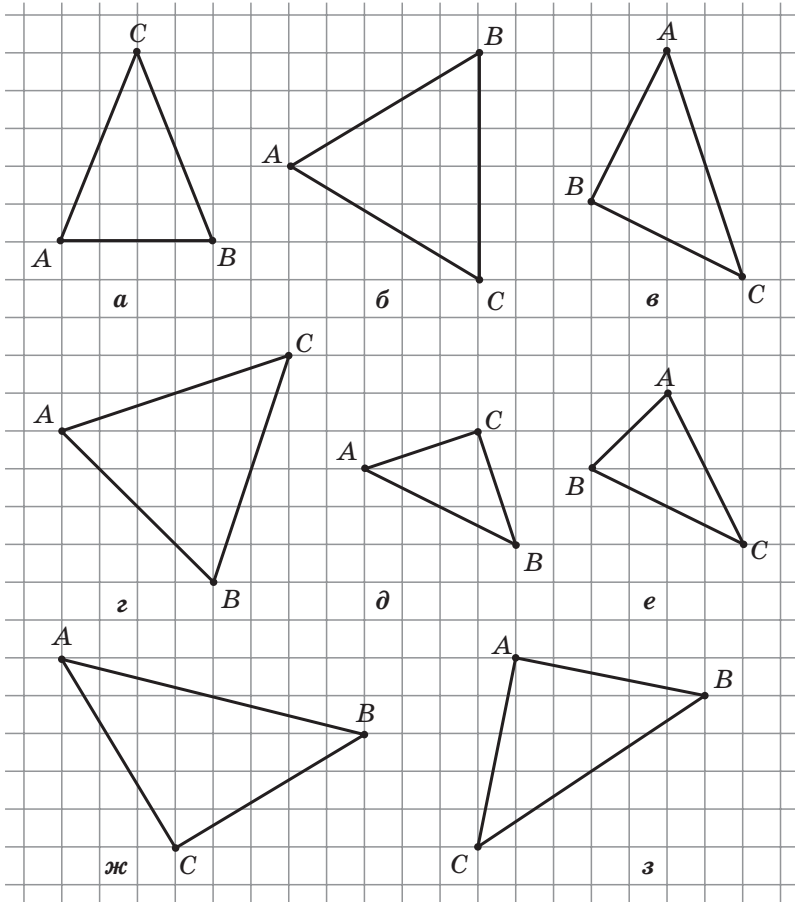
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС
Издательство «Илекса», Москва
4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК
Свойства равнобедренного треугольника

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС
Издательство «Илекса», Москва
4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК
Свойства равнобедренного треугольника

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС
Издательство «Илекса», Москва
4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК
Свойства равнобедренного треугольника

14. На рисунках *a–e* изображены равнобедренные треугольники. Ориентируясь на клеточный фон:

- выделите двойной линией основание каждого треугольника;
- постройте в каждом треугольнике биссектрису-медиану-высоту, проведённую к основанию.



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС
Издательство «Илекса», Москва
4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК
Свойства равнобедренного треугольника

ПРИЗНАКИ РАВНОБЕДРЕННОГО ТРЕУГОЛЬНИКА



Геометрический детектив

- 15.** Найдите все правильные утверждения и кратко обоснуйте Ваш выбор. Для неправильных утверждений приведите контрпримеры, подтверждающие Ваш выбор.
- а) Если две стороны треугольника равны, то он равнобедренный.
 - б) Если две стороны треугольника не равны, то он неравнобедренный.
 - в) Если два угла треугольника равны, то он равнобедренный.
 - г) Если два угла треугольника не равны, то он неравнобедренный.
 - д) Если одна из медиан треугольника совпадает с его высотой, то треугольник равнобедренный.
 - е) Если одна из медиан треугольника не совпадает с его высотой, проведённой из той же вершины, то треугольник неравнобедренный.
 - ж) Если одна из медиан треугольника совпадает с его биссектрисой, то треугольник равнобедренный.
 - з) Если одна из медиан треугольника не совпадает с его биссектрисой, проведённой из той же вершины, то треугольник неравнобедренный.
 - и) Если одна из высот треугольника совпадает с его биссектрисой, то треугольник равнобедренный.
 - к) Если одна из высот треугольника не совпадает с его биссектрисой, проведённой из той же вершины, то треугольник неравнобедренный.



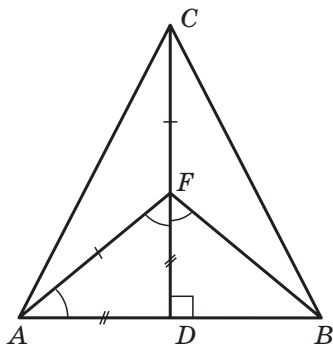
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

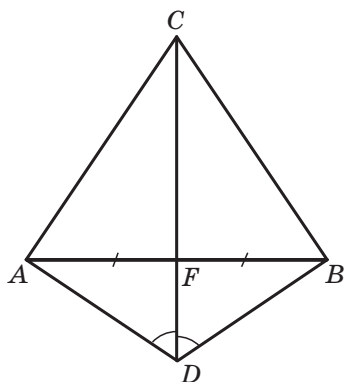
4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Признаки равнобедренного треугольника

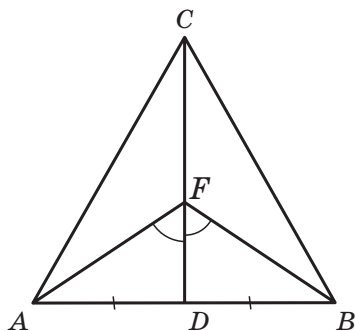
16. Найдите на рисунке все пары равных треугольников. Запишите равенства треугольников. Найдите равнобедренные треугольники и запишите их обозначения с указанием основания или боковых сторон.



17. Найдите на рисунке все пары равных треугольников. Запишите равенства треугольников. Найдите равнобедренные треугольники и запишите их обозначения с указанием основания или боковых сторон.



18. Найдите на рисунке все пары равных треугольников. Запишите равенства треугольников. Найдите равнобедренные треугольники и запишите их обозначения с указанием основания или боковых сторон.



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Признаки равнобедренного треугольника

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Признаки равнобедренного треугольника

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

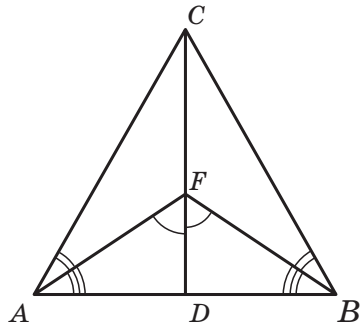
Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

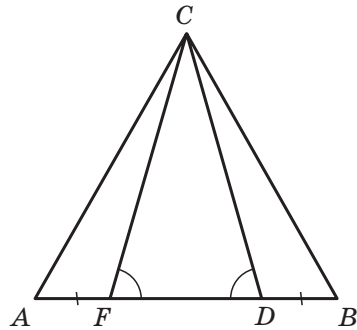
Признаки равнобедренного треугольника

4. Равнобедренный треугольник

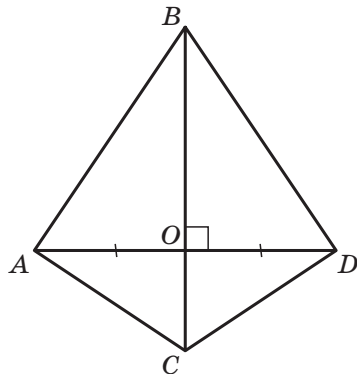
19. Извлеките из рисунка как можно больше информации.



20. Извлеките из рисунка как можно больше информации.



21. Извлеките из рисунка как можно больше информации.



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Признаки равнобедренного треугольника

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Признаки равнобедренного треугольника

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

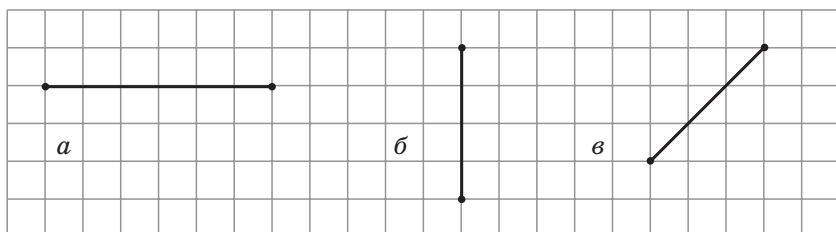
4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Признаки равнобедренного треугольника

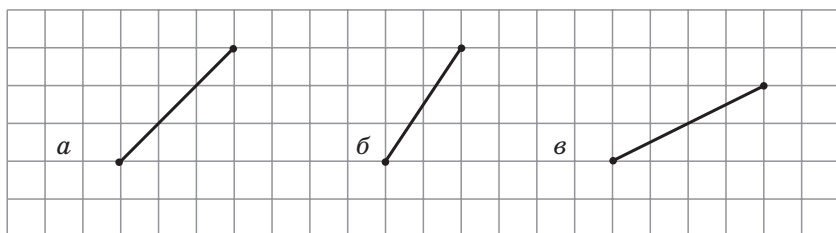


Геометрический конструктор

22. Перенесите рисунки a – $в$ по клеткам в тетрадь так, чтобы вокруг каждого из них было достаточно свободного места. Принимая, что изображённый отрезок является *основанием* равнобедренного треугольника, постройте для каждого рисунка по три равнобедренных треугольника с вершинами в узлах сетки.



23. Перенесите рисунки a – $в$ по клеткам в тетрадь так, чтобы вокруг каждого из них было достаточно свободного места. Принимая, что изображённый отрезок является *боковой* стороной равнобедренного треугольника, постройте для рисунка a четыре равнобедренных треугольника, а для рисунков $б$, $в$ по двенадцать равнобедренных треугольников с вершинами в узлах сетки.



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Признаки равнобедренного треугольника

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Признаки равнобедренного треугольника

ТРЕТИЙ ПРИЗНАК РАВЕНСТВА ТРЕУГОЛЬНИКОВ



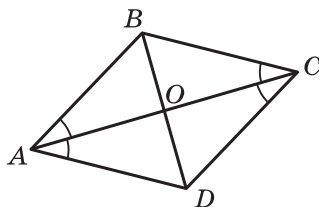
Геометрический детектив

- 24.** Найдите все правильные утверждения и кратко обоснуйте Ваш выбор. Для неправильных утверждений приведите контрпримеры, подтверждающие Ваш выбор.
- а) Если треугольники равны, то периметры этих треугольников равны.
 - б) Если периметры двух треугольников равны, то эти треугольники равны.
 - в) Если периметры двух равносторонних треугольников равны, то эти треугольники равны.
 - г) Если одна сторона и периметр одного треугольника соответственно равны одной из сторон и периметру другого треугольника, то эти треугольники равны.
 - д) Если две стороны и периметр одного треугольника соответственно равны двум сторонам и периметру другого треугольника, то эти треугольники равны.
 - е) Если боковая сторона и периметр одного равнобедренного треугольника соответственно равны боковой стороне и периметру другого равнобедренного треугольника, то эти треугольники равны.
 - ж) Если основание и периметр одного равнобедренного треугольника соответственно равны основанию и периметру другого равнобедренного треугольника, то эти треугольники равны.
 - з) Если одна сторона и периметр одного равнобедренного треугольника соответственно равны одной из сторон и периметру другого равнобедренного треугольника, то эти треугольники равны.



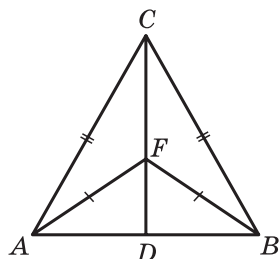
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС
Издательство «Илекса», Москва
4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК
Третий признак равенства треугольников

25. Найдите на рисунке все пары равных треугольников. Запишите равенства треугольников.



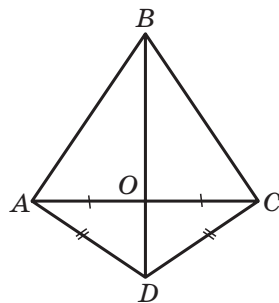
Найдите равнобедренные треугольники и запишите их обозначения с указанием основания или боковых сторон.

26. Найдите на рисунке все пары равных треугольников. Запишите равенства треугольников.



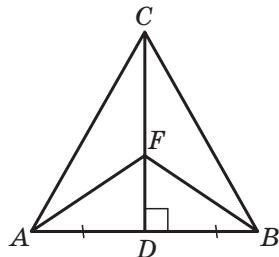
Найдите равнобедренные треугольники и запишите их обозначения с указанием основания или боковых сторон.

27. Найдите на рисунке все пары равных треугольников. Запишите равенства треугольников.



Найдите равнобедренные треугольники и запишите их обозначения с указанием основания или боковых сторон.

28. Найдите на рисунке все пары равных треугольников. Запишите равенства треугольников.



Найдите равнобедренные треугольники и запишите их обозначения с указанием основания или боковых сторон.



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Третий признак равенства треугольников

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Третий признак равенства треугольников

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Третий признак равенства треугольников

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

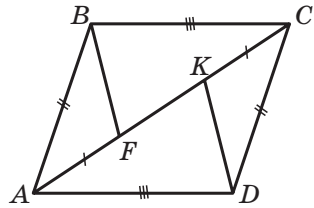
Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

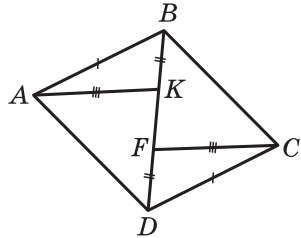
Третий признак равенства треугольников

4. Равнобедренный треугольник

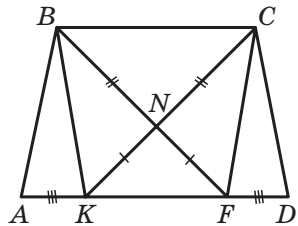
29. Извлеките из рисунка как можно больше информации.



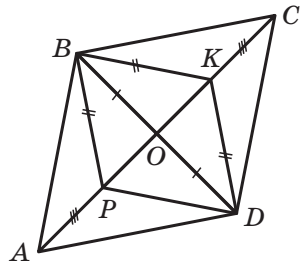
30. Извлеките из рисунка как можно больше информации.



31. Извлеките из рисунка как можно больше информации.



32. Извлеките из рисунка как можно больше информации.



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Третий признак равенства треугольников

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Третий признак равенства треугольников

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Третий признак равенства треугольников

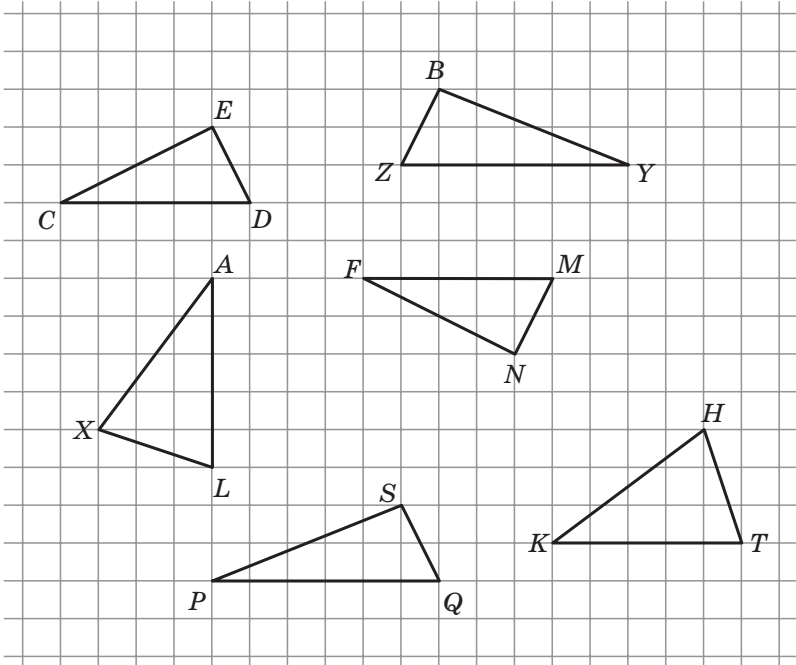
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

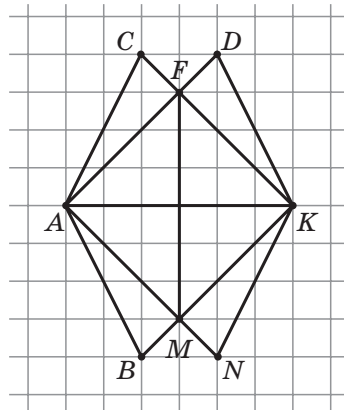
4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Третий признак равенства треугольников

33. Найдите на рисунке как можно больше пар равных треугольников. Запишите равенства треугольников с кратким обоснованием.



34. Найдите на рисунке как можно больше пар равных треугольников. Запишите равенства треугольников с кратким обоснованием.



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 класс
Издательство «Илекса», Москва
4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК
Третий признак равенства треугольников

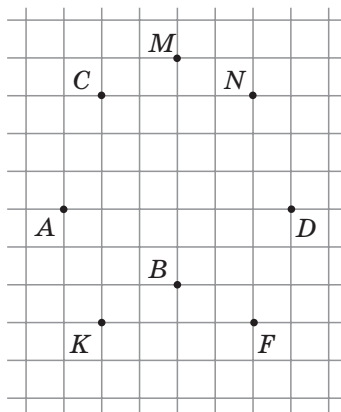
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС
Издательство «Илекса», Москва
4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК
Третий признак равенства треугольников



Геометрический конструктор

35. Используя разные цвета:

- начертите как можно больше пар равных отрезков с концами в обозначенных точках; запишите равенства отрезков;
- начертите как можно больше пар равных треугольников с вершинами в обозначенных точках; запишите равенства треугольников;
- начертите как можно больше равнобедренных треугольников с вершинами в обозначенных точках; запишите их обозначения с указанием основания или боковых сторон.



36. Сделайте схематический рисунок (например, пейзажа, дома, предметов быта или животных), содержащий как можно больше равнобедренных треугольников.

37. Начертите два равных перпендикулярных отрезка, которые точкой пересечения делятся пополам. Обозначьте концы отрезков и точку их пересечения. Дополните чертёж отрезками так, чтобы получилось как можно больше равнобедренных треугольников. Запишите их обозначения, указав основания или боковые стороны.

38. На листе бумаги в клетку отметьте и обозначьте 5 точек так, чтобы получилось как можно больше равнобедренных треугольников с вершинами в этих точках. Запишите обозначения этих треугольников, указав основания или боковые стороны.



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Третий признак равенства треугольников

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Третий признак равенства треугольников

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Третий признак равенства треугольников

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИГРЫ. 7 КЛАСС

Издательство «Илекса», Москва

4. РАВНОБЕДРЕННЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

Третий признак равенства треугольников

СОДЕРЖАНИЕ

Зачем играть в «геометрические игры»?	3
Как играть в «геометрические игры»?	3
1. Точки и прямые	7
Геометрические точки и геометрические прямые	7
Параллельные прямые	13
2. Лучи, углы и отрезки	23
Лучи и углы	23
Смежные и вертикальные углы	27
Отрезки	31
3. Элементы треугольника. Равенство треугольников	37
Треугольник и его элементы. Равные треугольники	37
Первый признак равенства треугольников.....	41
Второй признак равенства треугольников.....	49
4. Равнобедренный треугольник	61
Свойства равнобедренного треугольника	61
Признаки равнобедренного треугольника	71
Третий признак равенства треугольников.....	79
5. Сумма углов треугольника и параллельные прямые	89
Параллельные прямые	89
Сумма углов треугольника	97
6. Неравенства в треугольнике.	
Прямоугольный треугольник	107
Неравенства в треугольнике.....	107
Прямоугольный треугольник	111
7. Окружность. Геометрические построения	119
Окружность и круг.....	119
Геометрические построения	125