

Предисловие

Хорошо известно, как много времени, особенно на начальном этапе изучения геометрии, занимает выполнение чертежей. Ученику зачастую легче решить задачу, чем сделать к ней рисунок. Именно поэтому для отработки навыков решения задач выгодно пользоваться готовыми чертежами. Это значительно увеличивает объем рассматриваемого на уроке материала, повышает его эффективность.

Предлагаемое пособие является дополнительным сборником задач по геометрии для учащихся 7-9 классов и ориентировано на учебник А.В. Погорелова «Геометрия 7-11». Пособие составлено в виде таблиц и содержит более 400 задач и упражнений по геометрии для учеников 7-9 классов.

Задачи каждой таблицы соответствуют определенной теме школьного курса планиметрии.

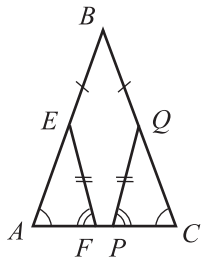
Условия некоторых задач представлены в традиционной структуре: «Дано — Найти» или «Дано — Доказать». В тех случаях, когда задачи можно объединить в группу, задание сформулировано в верхней части таблицы.

В пособии 13 таблиц для 7 класса, 17 таблиц для 8 класса и 14 таблиц для 9 класса. Оно предназначено прежде всего для обучения школьников самостоятельному решению задач по только что изученному материалу. Задания пособия могут также использоваться для организации самостоятельных и проверочных работ.

Многие задания пособия могут быть решены устно.

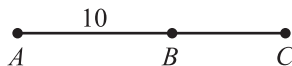
К большинству задач и упражнений приведены ответы, указания и решения.

В книге приняты следующие условные обозначения:

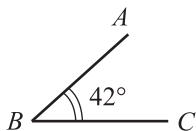


Равные отрезки на чертежах отмечены одинаковым количеством штрихов, равные углы — одинаковым количеством дуг, за исключением искомых углов.

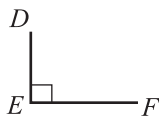
На рисунке $BE = BQ$, $EF = QP$, $\angle A = \angle C$, $\angle EFA = \angle QPC$.



$$AB = 10 \text{ см.}$$



$$\angle ABC = 42^\circ.$$



$$\angle DEF = 90^\circ.$$

Таблица 7.1. Измерение отрезков









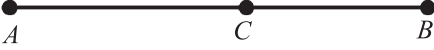

<p>1</p>  <p>Дано: $AB = 6$ см, $BC = 9$ см. Найти: AC.</p>	<p>2</p>  <p>Дано: $MP = 12$ см, $KP = 3$ см. Найти: MK.</p>
<p>3</p>  <p>Дано: $DF = 9,3$ см. Найти ошибку.</p>	<p>4</p>  <p>Дано: $KM = 9$ см, $LN = 8$ см, $KN = 12$ см. Найти: LM.</p>
<p>5</p>  <p>Дано: $FT = 11$ см, $HD = 9$ см, $HT = 5$ см. Найти: FD.</p>	<p>6</p>  <p>1) Дано: $AB = CD$. Доказать: $AC = BD$. 2) Дано: $AC = BD$. Доказать: $AB = CD$.</p>
<p>7</p>  <p>Дано: $KP - PE = 3$ см, $KE = 21$ см. Найти: KP и PE.</p>	<p>8</p>  <p>Дано: $DF = 24$ см, $FE = 3DE$. Найти: DE и FE.</p>
<p>9</p>  <p>Дано: $AB = 28$ см, $AC : CB = 4 : 3$. Найти: AC и CB.</p>	<p>10</p>  <p>Дано: $AB = BC$, $CD = DE$. Найти: 1) BD, если $AE = 20$ см; 2) AE, если $BD = 12$ см.</p>

Таблица 7.2. Измерение углов

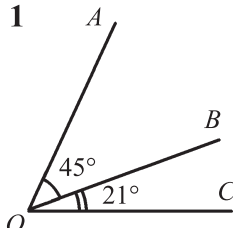
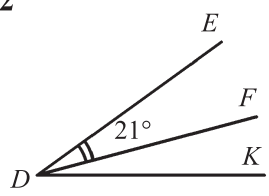
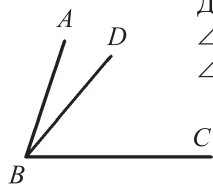
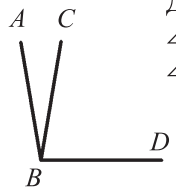
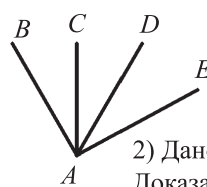
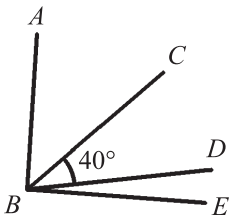
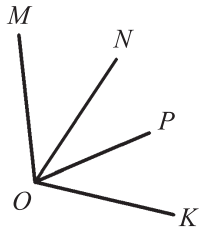
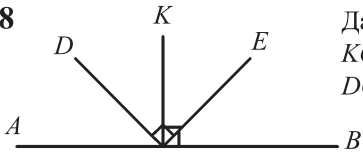
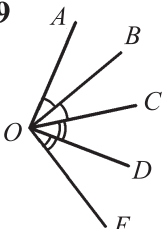
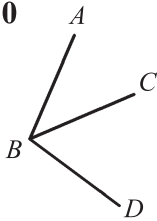
<p>1</p>  <p>Найти: $\angle AOC$.</p>	<p>2</p>  <p>Дано: $\angle EDK = 36^\circ$. Найти: $\angle FDK$.</p>
<p>3</p>  <p>Дано: $\angle ABC = 72^\circ$, $\angle DBC - \angle ABD = 26^\circ$. Найти: $\angle ABD$ и $\angle DBC$.</p>	<p>4</p>  <p>Дано: $\angle ABD = 100^\circ$, $\angle CBD = 4 \angle ABC$. Найти: $\angle ABC$ и $\angle CBD$.</p>
<p>5</p>  <p>1) Дано: $\angle BAC = \angle DAE$. Доказать: $\angle BAD = \angle CAE$. 2) Дано: $\angle BAD = \angle CAE$. Доказать: $\angle BAC = \angle DAE$.</p>	<p>6</p>  <p>Дано: $\angle ABD = 85^\circ$, $\angle CBE = 45^\circ$. Найти: $\angle ABE$.</p>
<p>7</p>  <p>Дано: $\angle MOK = 110^\circ$, $\angle MOP = 73^\circ$, $\angle NOP = 64^\circ$. Найти: $\angle NOK$.</p>	<p>8</p>  <p>Дано: $KO \perp AB$, $DO \perp OE$. Доказать: $\angle AOD = \angle KOE$, $\angle DOK = \angle EOB$.</p>
<p>9</p>  <p>1) Дано: $\angle AOE = 96^\circ$. Найти: $\angle BOD$. 2) Дано: $\angle BOD = 42^\circ$. Найти: $\angle AOE$.</p>	<p>10</p>  <p>Дано: $\angle ABD = 105^\circ$, $\angle ABC : \angle CBD = 3 : 4$. Найти: $\angle ABC$, $\angle CBD$.</p>

Таблица 7.3. Смежные углы

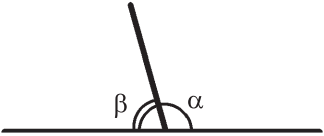
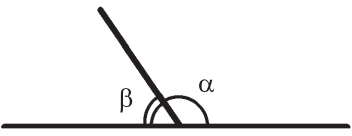

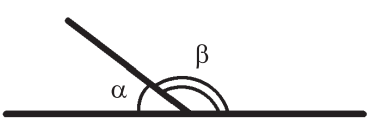
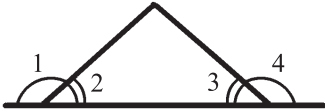
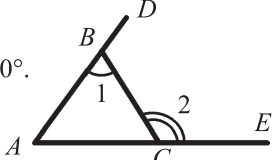
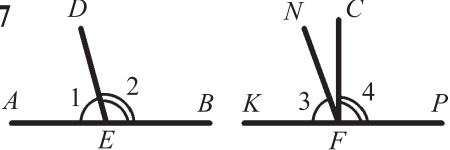
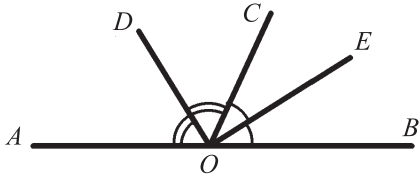
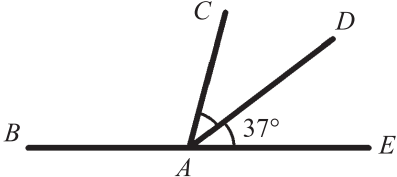
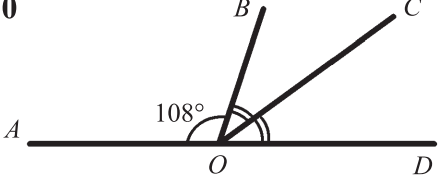
<p>1</p>  <p>Дано: $\alpha - \beta = 30^\circ$. Найти: α, β.</p>	<p>2</p>  <p>Дано: $\alpha = 90^\circ + \beta$. Найти: α, β.</p>
<p>3</p>  <p>Дано: $\alpha = 3\beta$. Найти: α, β.</p>	<p>4</p>  <p>Дано: $\alpha : \beta = 1 : 5$. Найти: α, β.</p>
<p>5</p>  <p>Дано: $\angle 1 = \angle 4$. Доказать: $\angle 2 = \angle 3$.</p>	<p>6</p> <p>Дано: $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$.</p>  <p>Доказать: 1) $\angle ABC = \angle ACB$; 2) $\angle DBC = \angle BCE$.</p>
<p>7</p>  <p>Дано: $\angle 1 = \angle 3, \angle 2 = \angle 4$. Найти ошибку.</p>	<p>8</p>  <p>Найти: $\angle DOE$.</p>
<p>9</p>  <p>Найти: $\angle BAC$.</p>	<p>10</p>  <p>Найти: $\angle BOC$.</p>

Таблица 7.4. Смежные и вертикальные углы

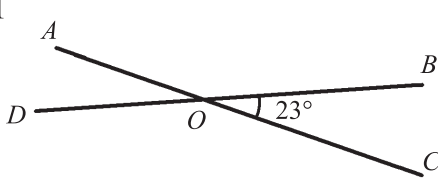
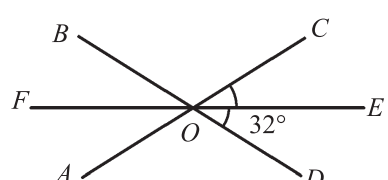
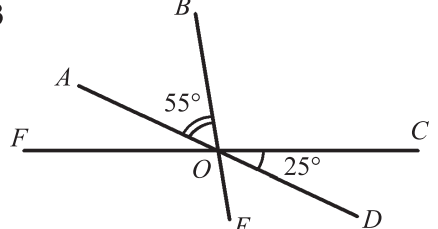
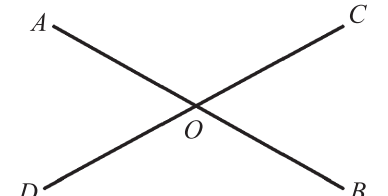
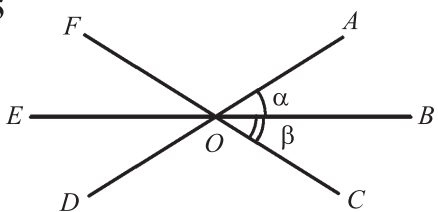
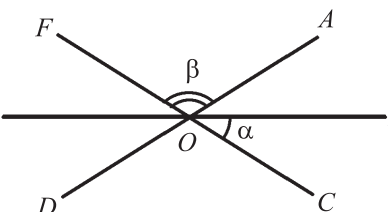
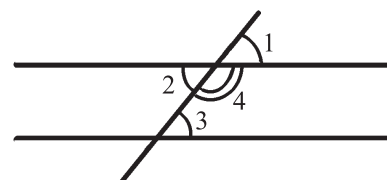
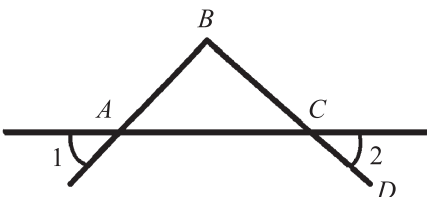
<p>1</p>  <p>Найти: $\angle AOB$, $\angle AOD$, $\angle COD$.</p>	<p>2</p>  <p>Найти: $\angle BOC$.</p>
<p>3</p>  <p>Найти: $\angle FOE$.</p>	<p>4</p>  <p>Дано: $\angle AOD + \angle AOC + \angle COB = 210^\circ$. Найти: $\angle AOD$ и $\angle DOB$.</p>
<p>5</p>  <p>Найти: $\angle AOF$.</p>	<p>6</p>  <p>Найти: $\angle EOD$.</p>
<p>7</p>  <p>Дано: $\angle 2 = \angle 3$. Доказать: 1) $\angle 1 = \angle 3$; 2) $\angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$.</p>	<p>8</p>  <p>Дано: $\angle 1 = \angle 2$. Доказать: $\angle BAC + \angle ACD = 180^\circ$.</p>

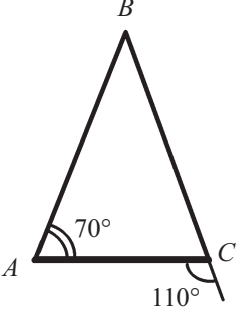
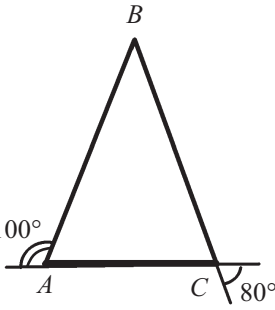
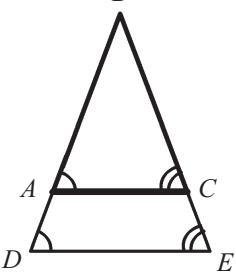
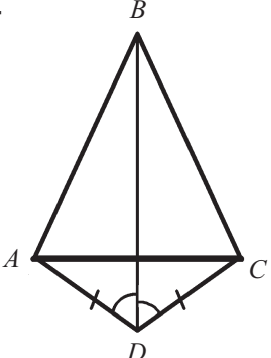
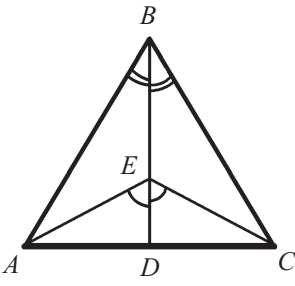
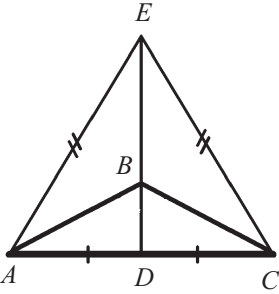
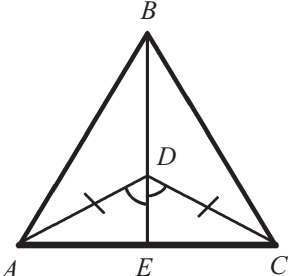
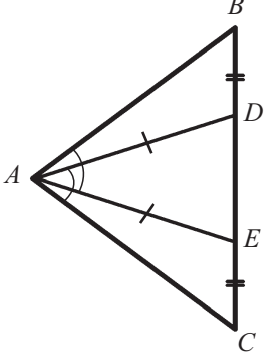
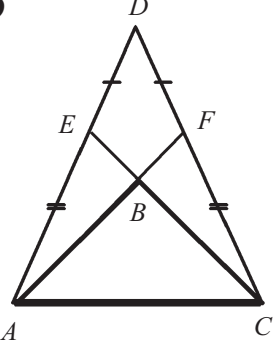
Таблица 7.5. Признаки равенства треугольников

Найти пары равных треугольников и доказать их равенство:

<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 Дано: $AD = BF$.</p>
<p>10 Дано: $AC = BC$.</p>	<p>11</p>	<p>12</p>

Таблица 7.6. Равнобедренный треугольник

Доказать: $\triangle ABC$ — равнобедренный.

<p>1</p> 	<p>2</p> 	<p>3</p>  <p>Дано: $BD = BE$.</p>
<p>4</p> 	<p>5</p> 	<p>6</p> 
<p>7</p> 	<p>8</p> 	<p>9</p> 

Содержание

Предисловие	3
-----------------------	---

7 класс

7.1. Измерение отрезков	5
7.2. Измерение углов	6
7.3. Смежные углы.	7
7.4. Смежные и вертикальные углы	8
7.5. Признаки равенства треугольников	9
7.6. Равнобедренный треугольник.	10
7.7. Признаки параллельности прямых	11
7.8. Признаки параллельности прямых	12
7.9. Сумма углов треугольника	13
7.10. Сумма углов треугольника.	14
7.11. Прямоугольный треугольник	15
7.12. Окружность	16
7.13. Окружность и касательная	17

8 класс

8.1. Определение и признаки параллелограмма	18
8.2. Определение и признаки параллелограмма	19
8.3. Свойства параллелограмма	20
8.4. Свойства параллелограмма	21
8.5. Свойства параллелограмма	22
8.6. Трапеция	23
8.7. Теорема Фалеса	24
8.8. Средняя линия треугольника и трапеции.	25
8.9. Неравенство треугольника	26
8.10. Решение прямоугольных треугольников	27
8.11. Теорема Пифагора. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	28
8.12. Декартовы координаты на плоскости	29
8.13. Декартовы координаты на плоскости	30
8.14. Симметрия относительно точки	31
8.15. Симметрия относительно прямой	32
8.16. Векторы на плоскости	33
8.15. Векторы на плоскости	34

9 класс

9.1. Подобные треугольники	35
9.2. Первый признак подобия треугольников	36
9.3. Второй и третий признаки подобия треугольников	37
9.4. Вписанные углы	38
9.5. Вписанные углы. Угол между касательной и хордой	39
9.6. Решение треугольников	40
9.7. Решение треугольников	41
9.8. Правильные многоугольники	42
9.9. Площадь треугольника	43
9.10. Площадь четырехугольника	44
9.11. Площадь четырехугольника	45
9.12. Площади фигур	46
9.13. Площади фигур	47
9.14. Площадь круга и его частей	48
Ответы. Указания. Решения	49
Список использованной литературы	58

Рабинович Ефим Михайлович

ЗАДАЧИ И УПРАЖНЕНИЯ НА ГОТОВЫХ ЧЕРТЕЖАХ

7–9 классы. Геометрия

Редактор *Г.П. Хозяинова*

Подписано в печать 09.06.2021. Формат 70×90 1/16.
Усл. печ. л. 3,75. Тираж 10 000 экз. Заказ .

ООО «Илекса»
сайт: www.ilexa.ru, E-mail: real-ilexa@yandex.ru,
телефон: +7 (964) 534-80-01