

Таблица 8.1. Определение и признаки параллелограмма

Доказать, что $ABCD$ — параллелограмм.

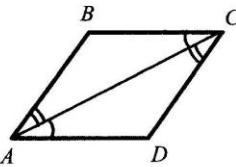
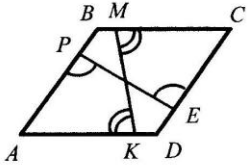
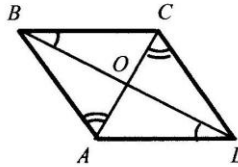
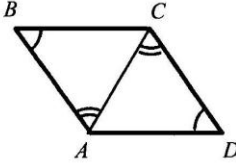
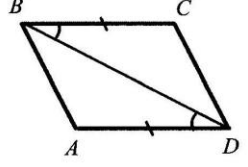
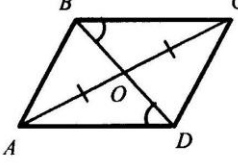
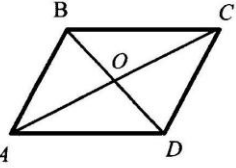
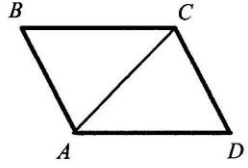
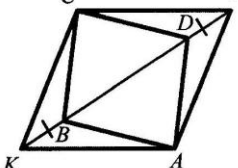
<p>1</p> 	<p>2</p> 	<p>3</p> 
<p>4</p> 	<p>5</p> 	<p>6</p> 
<p>7</p>  <p>Дано: $\triangle AOB = \triangle COD$.</p>	<p>8</p>  <p>Дано: $\triangle ABC = \triangle CDA$.</p>	<p>9</p>  <p>Дано: $AKCE$ — параллелограмм.</p>

Таблица 8.2. Определение и признаки параллелограмма

Доказать, что $ABCD$ — параллелограмм.

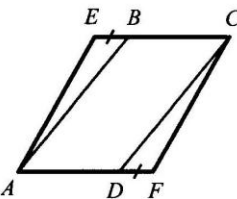
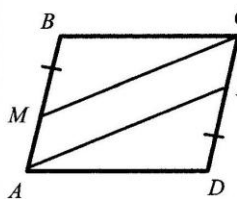
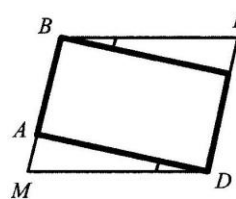
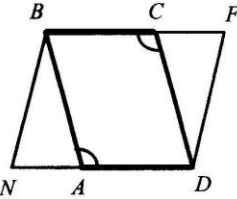
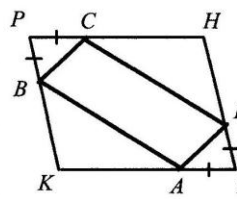
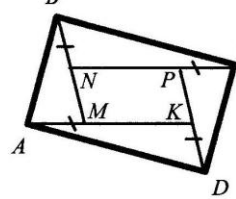
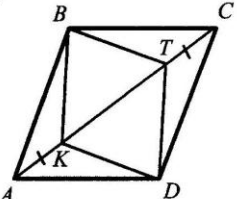
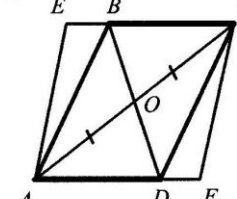
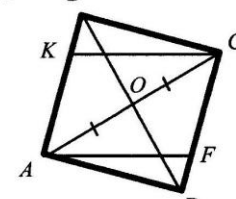
<p>1</p>  <p>Дано: $AECF$ — параллелограмм.</p>	<p>2</p>  <p>Дано: $AMCN$ — параллелограмм.</p>	<p>3</p>  <p>Дано: $MBED$ — параллелограмм.</p>
<p>4</p>  <p>Дано: $NBFD$ — параллелограмм.</p>	<p>5</p>  <p>Дано: $KPHT$ — параллелограмм.</p>	<p>6</p>  <p>Дано: $MNPK$ — параллелограмм.</p>
<p>7</p>  <p>Дано: $KBTD$ — параллелограмм.</p>	<p>8</p>  <p>Дано: $AECF$ — параллелограмм.</p>	<p>9</p>  <p>Дано: $AKCF$ — параллелограмм.</p>

Таблица 8.3. Свойства параллелограмма

$ABCD$ — параллелограмм.

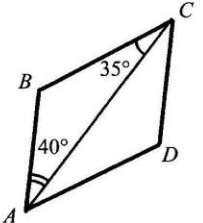
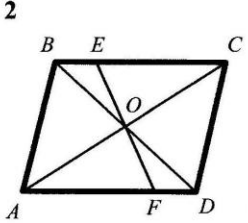
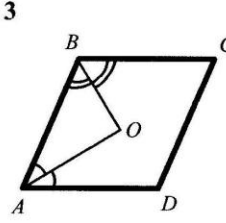
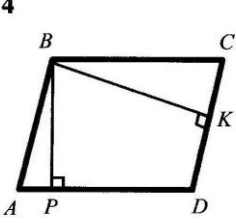
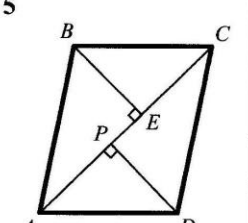
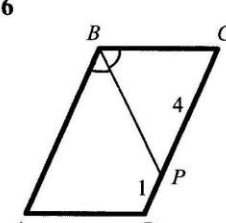
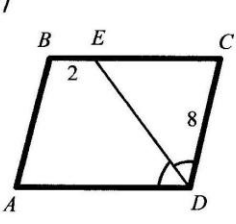
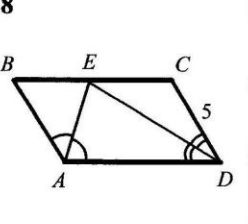
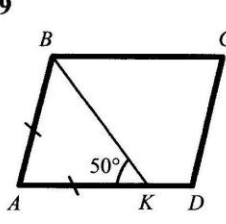
<p>1</p>  <p>Найти углы параллелограмма $ABCD$.</p>	<p>2</p>  <p>Доказать: $OE = OF$.</p>	<p>3</p>  <p>Доказать: $\angle AOB = 90^\circ$.</p>
<p>4</p>  <p>Доказать: $\angle PBK = \angle BCD$.</p>	<p>5</p>  <p>Доказать: $AP = CE$.</p>	<p>6</p>  <p>Найти: P_{ABCD}.</p>
<p>7</p>  <p>Найти: P_{ABCD}.</p>	<p>8</p>  <p>Найти: P_{ABCD}.</p>	<p>9</p>  <p>Найти углы параллелограмма $ABCD$.</p>

Таблица 8.4. Свойства параллелограмма

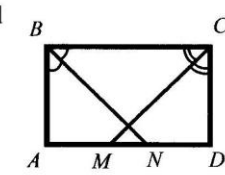
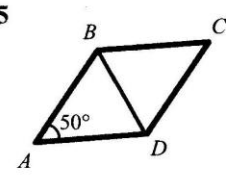
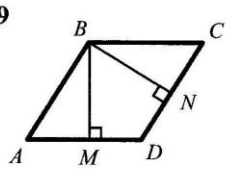
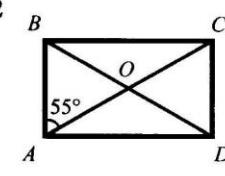
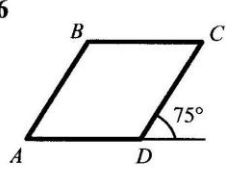
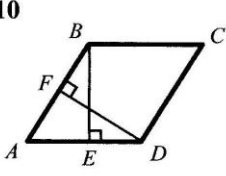
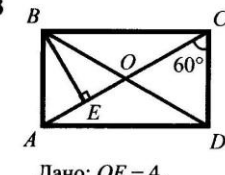
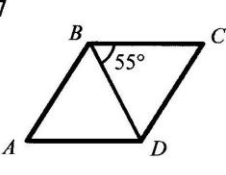
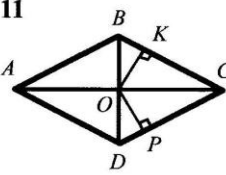
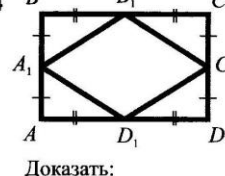
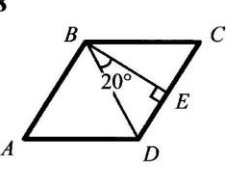
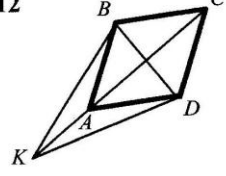
$ABCD$ — прямоугольник	$ABCD$ — ромб	
<p>1</p>  <p>Доказать: $BN = CM$.</p>	<p>5</p>  <p>Найти: $\angle BDC$.</p>	<p>9</p>  <p>Доказать: $BM = BN$.</p>
<p>2</p>  <p>Найти: $\angle COD, \angle ACB$.</p>	<p>6</p>  <p>Найти: $\angle ABC$.</p>	<p>10</p>  <p>Доказать: $BE = DF$.</p>
<p>3</p>  <p>Дано: $OE = 4$. Найти: AC.</p>	<p>7</p>  <p>Найти: $\angle BAD$.</p>	<p>11</p>  <p>Доказать: $OK = OP$.</p>
<p>4</p>  <p>Доказать: $A_1B_1C_1D_1$ — ромб.</p>	<p>8</p>  <p>Найти: $\angle BAD$.</p>	<p>12</p>  <p>Доказать: $KB = KD$.</p>

Таблица 8.5. Свойства параллелограмма

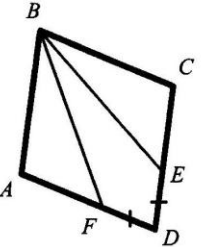
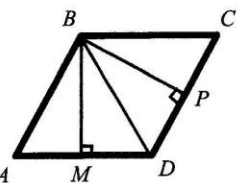
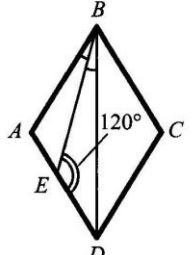
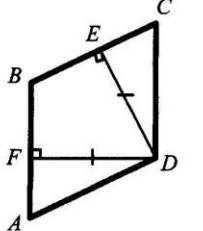
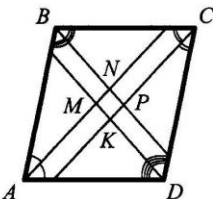
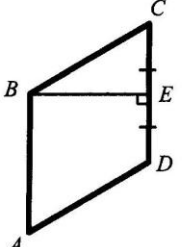
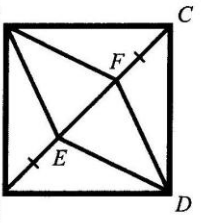
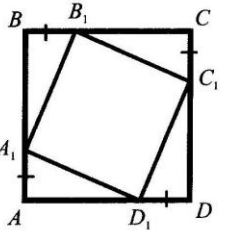
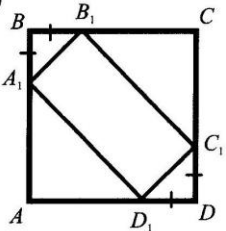
<p>1</p>  <p>Дано: $ABCD$ — ромб. Доказать: $\angle ABF = \angle CBE$.</p>	<p>2</p>  <p>Дано: $ABCD$ — ромб. Доказать: $\angle MBD = \angle DBP$.</p>	<p>3</p>  <p>Дано: $ABCD$ — ромб. Найти углы $ABCD$.</p>
<p>4</p>  <p>Дано: $ABCD$ — параллелограмм. Доказать: $ABCD$ — ромб.</p>	<p>5</p>  <p>Дано: $ABCD$ — параллелограмм. Доказать: MNP — прямоугольник.</p>	<p>6</p>  <p>Дано: $ABCD$ — ромб. Найти: $\angle BAD$.</p>
<p>7</p>  <p>Дано: $ABCD$ — квадрат. Доказать: $BFDE$ — ромб.</p>	<p>8</p>  <p>Дано: $ABCD$ — квадрат. Доказать: $A_1B_1C_1D_1$ — квадрат.</p>	<p>9</p>  <p>Дано: $ABCD$ — квадрат. Доказать: $A_1B_1C_1D_1$ — прямоугольник.</p>

Таблица 8.6. Трапеция

$ABCD$ — трапеция.

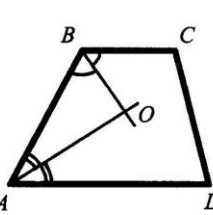
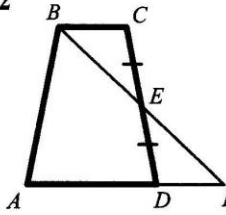
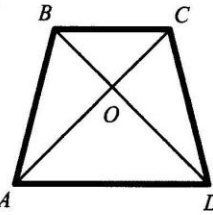
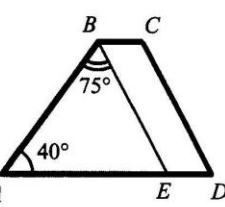
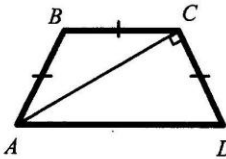
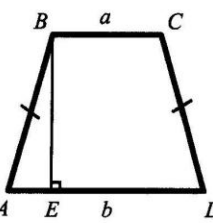
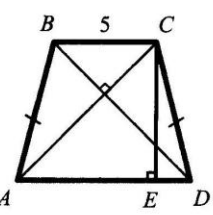
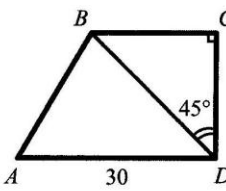
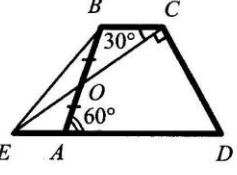
<p>1</p>  <p>Доказать: $\angle AOB = 90^\circ$.</p>	<p>2</p>  <p>Доказать: $BC = DF$.</p>	<p>3</p>  <p>Дано: $AO = OD$. Доказать: $AB = CD$.</p>
<p>4</p>  <p>Дано: $BE \parallel CD$. Найти углы трапеции.</p>	<p>5</p>  <p>Найти углы трапеции.</p>	<p>6</p>  <p>Дано: $AB = CD$. Найти: AE и ED.</p>
<p>7</p>  <p>Дано: $AD = 15$. Найти: CE.</p>	<p>8</p>  <p>Дано: $\angle ABC = 135^\circ$. Найти: BC.</p>	<p>9</p>  <p>Дано: $AD = 15$. Найти: периметр трапеции.</p>

Таблица 8.7. Теорема Фалеса

Теорема о пропорциональных отрезках.

<p>1</p> <p>Дано: $l \parallel m \parallel n$. Найти: $AK : KF : FE$.</p>	<p>2</p> <p>Дано: $a \parallel b$. Найти: x.</p>	<p>3</p> <p>Дано: $KP \parallel DE$. Найти: x.</p>
<p>4</p> <p>Дано: $l \parallel m$, $DE = 30$. Найти: x и y.</p>	<p>5</p> <p>Дано: $AC \parallel FD \parallel PK$. Найти: x и y.</p>	<p>6</p> <p>Найти: $KN : NC$.</p>
<p>7</p> <p>Найти: $AK : KF$.</p>	<p>8</p> <p>Дано: $ABCD$ — параллелограмм. Доказать: $BM = MN = ND$.</p>	<p>9</p> <p>Доказать: $\frac{AB}{BC} = \frac{AL}{LC}$.</p>

Таблица 8.8. Средняя линия треугольника и трапеции

<p>1</p> <p>Дано: $EF \parallel AC$. Найти: P_{BEF}.</p>	<p>2</p> <p>Дано: $MN \parallel AC$. Найти: P_{ABC}.</p>	<p>3</p> <p>Дано: $P_{ABC} = 40$. Найти: $P_{A_1B_1C_1}$.</p>
<p>4</p> <p>Дано: $ABCD$ — трапеция. Доказать: $AO = OC$.</p>	<p>5</p> <p>Дано: $ABCD$ — трапеция. Найти: EF, ME, FN.</p>	<p>6</p> <p>Доказать: $MNPK$ — параллелограмм.</p>
<p>7</p> <p>Дано: $ABCD$ — ромб. Доказать: $MNPK$ — прямоугольник.</p>	<p>8</p> <p>Дано: $AF = FC, BP = PD$. Доказать: $EFKP$ — параллелограмм.</p>	<p>9</p> <p>Дано: $ABCD$ — трапеция, $ME \parallel CD$. Доказать: $ME = CD/2$.</p>
<p>10</p> <p>Дано: $ABCD$ — трапеция. Доказать: $AB = CD$.</p>	<p>11</p> <p>Дано: $ABCD$ — трапеция. Найти: x, y, z.</p>	<p>12</p> <p>Дано: $ABCD$ — трапеция. Найти: x, y.</p>

Таблица 8.9. Неравенство треугольника

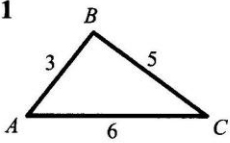
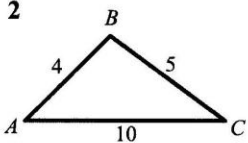
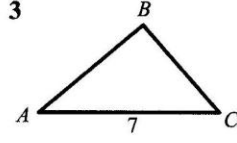
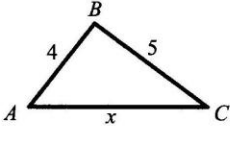
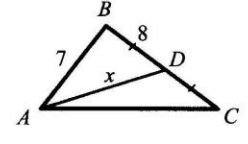
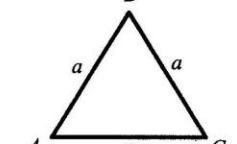
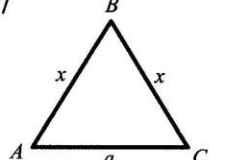
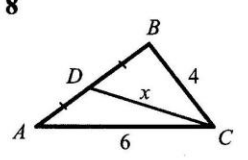
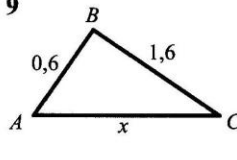
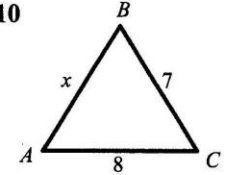
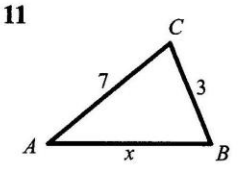
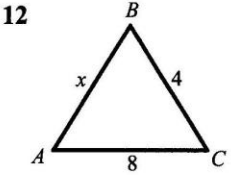
На каких чертежах допущена ошибка?		
1 	2 	3  Дано: $AB - BC = 10$.
В каких пределах меняется x ?		
4 	5 	6 
7 	8 	9  x — натуральное число.
Дано: $\triangle ABC$ — равнобедренный. Найти AB .		
10 	11 	12 

Таблица 8.10. Решение прямоугольных треугольников

Найти x и y .

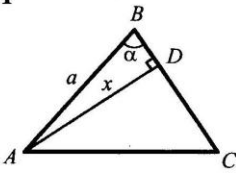
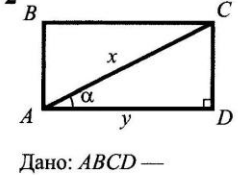
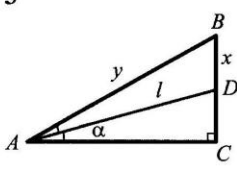
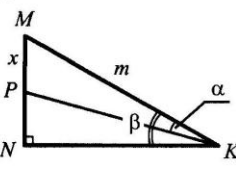
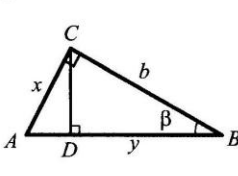
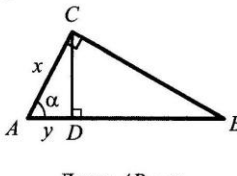
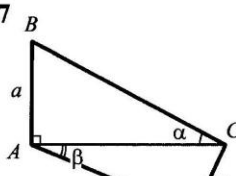
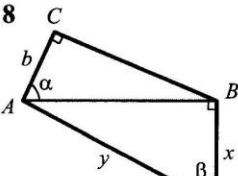
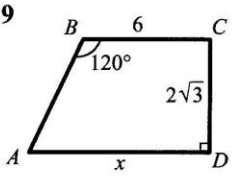
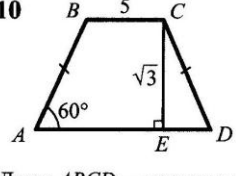
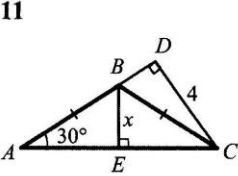
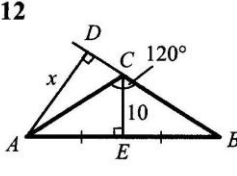
1 	2  Дано: $ABCD$ — прямоугольник.	3 
4 	5 	6  Дано: $AB = m$.
7 	8 	9  Дано: $ABCD$ — трапеция.
10  Дано: $ABCD$ — трапеция, $AD = x$.	11 	12  Найти: BD .

Таблица 8.11. Теорема Пифагора. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике

Найти x и y .

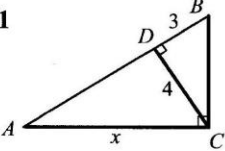
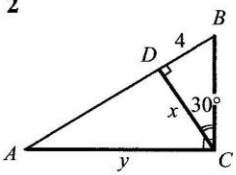
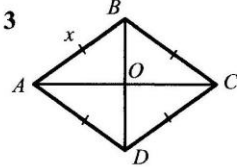
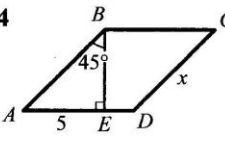
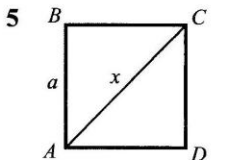
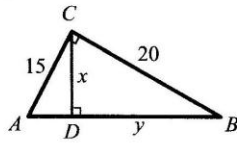
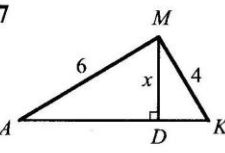
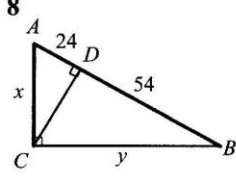
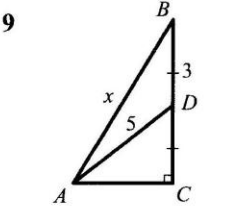
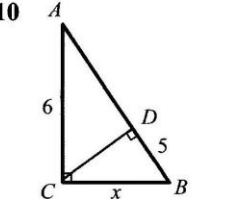
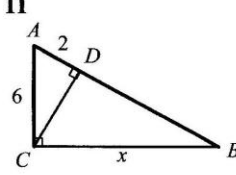
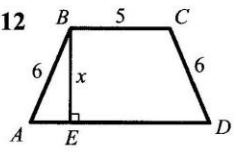
<p>1</p>  <p>Дано: $AB = 13$. Найти ошибку.</p>	<p>2</p> 	<p>3</p>  <p>Дано: $AC = 8, BD = 6$.</p>
<p>4</p>  <p>Дано: $ABCD$ — параллелограмм.</p>	<p>5</p>  <p>Дано: $ABCD$ — квадрат.</p>	<p>6</p> 
<p>7</p>  <p>Дано: $AK = 8$.</p>	<p>8</p> 	<p>9</p> 
<p>10</p> 	<p>11</p> 	<p>12</p>  <p>Дано: $ABCD$ — трапеция, $AD = 9$.</p>

Таблица 8.12. Декартовы координаты на плоскости

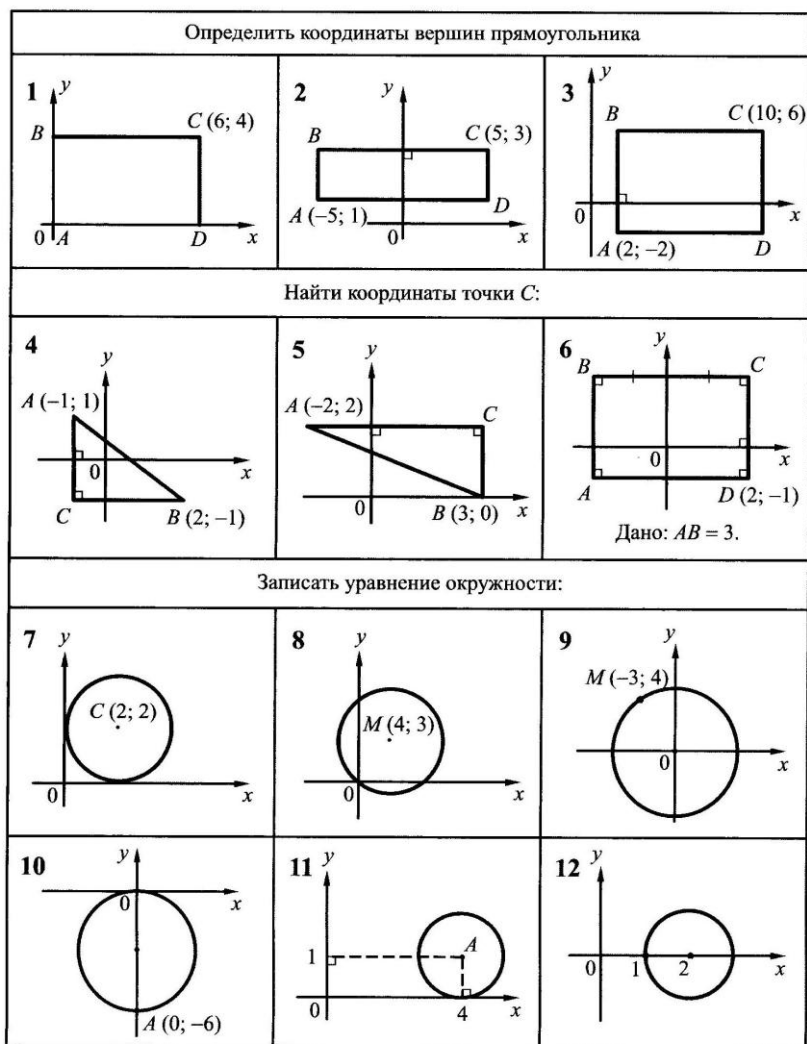


Таблица 8.13. Декартовы координаты на плоскости

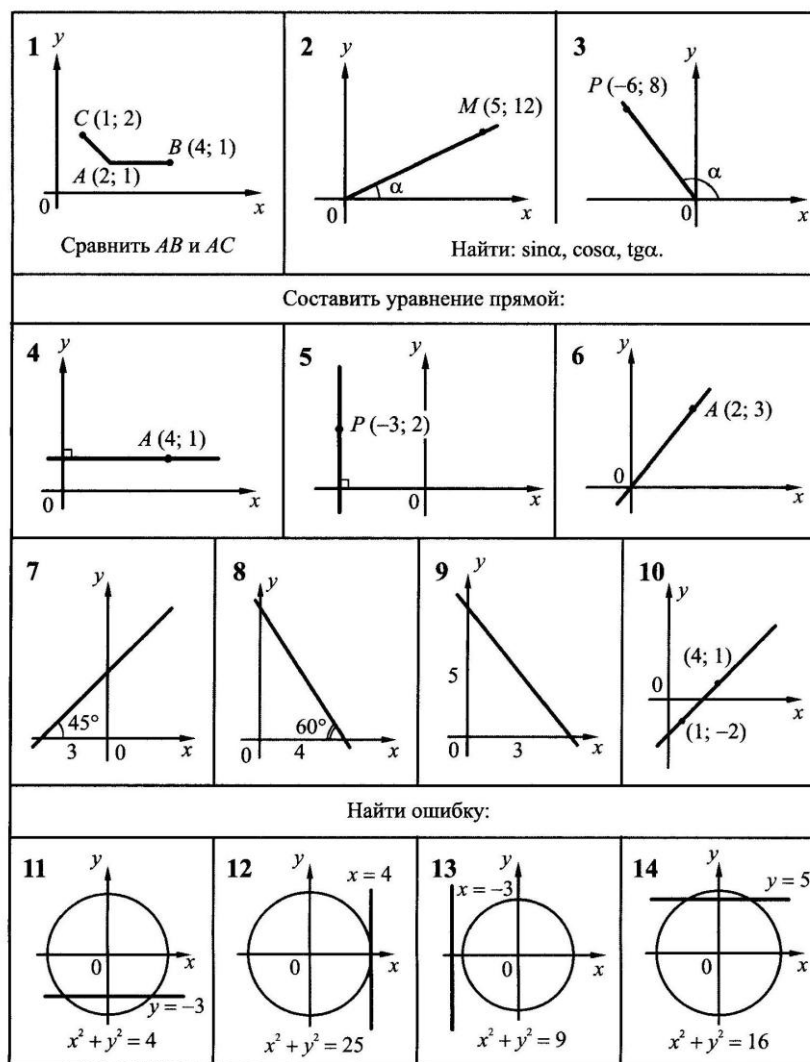


Таблица 8.14. Симметрия относительно точки

Доказать, что точка O — центр симметрии:		
1 	2 	3
$ABCD$ — параллелограмм		
4 	5 	6
Доказать: O — центр симметрии.	Доказать: $OK = OP$.	Доказать: $ME = TK$.
7 	8 	9
Доказать: O — центр симметрии.	Дано: $OF = O_1E$. Доказать: $AB = CD$.	Дано: $O_1O = O_2O$. Доказать: $MN = KP$.

Таблица 8.15. Симметрия относительно прямой

Доказать, что точки A и B симметричны относительно прямой l :		
1 	2 1) Дано: $AK = KB$. 2) Дано: $\angle AKO = 90^\circ$.	3 Дано: $OA = OB$.
4 	5 	6
Доказать, что прямая l — ось симметрии:		
7 	8 Дано: $OK = KO_1$.	9 Дано: $ABCD$ — прямоугольник.
Прямые l и m — оси симметрии:		
10 Доказать: $ABCD$ — ромб.	11 Доказать: $ABCD$ — прямоугольник.	12 Доказать: $ABCD$ — квадрат.

Таблица 8.16. Векторы на плоскости

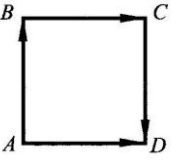
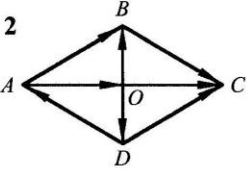
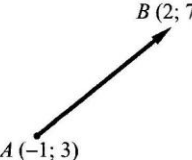
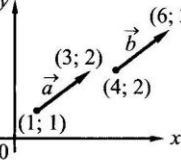
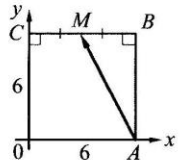
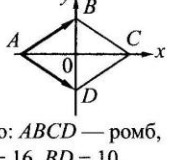
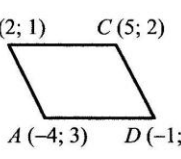
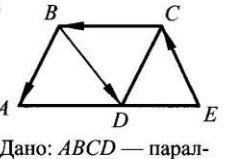
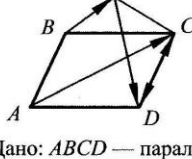
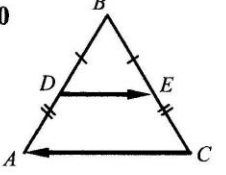
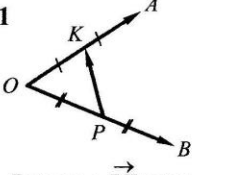
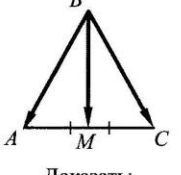
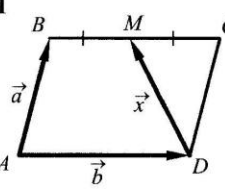
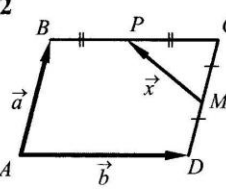
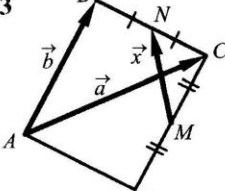
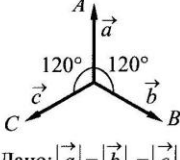
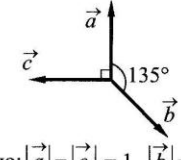
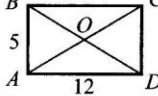
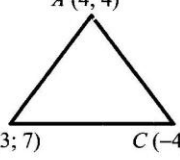
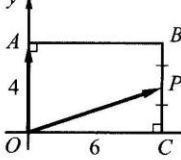
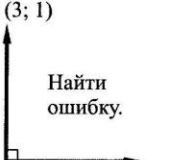
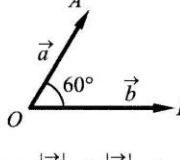
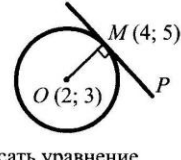
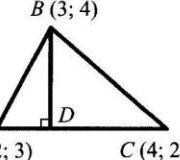
<p>1 </p> <p>Дано: $ABCD$ — квадрат. Указать равные векторы.</p>	<p>2 </p> <p>Дано: $ABCD$ — ромб. Указать равные векторы.</p>	<p>3 </p> <p>Найти: \vec{AB}.</p>
<p>4 </p> <p>Равны ли векторы \vec{a} и \vec{b}?</p>	<p>5 </p> <p>Найти координаты вектора \vec{AM}.</p>	<p>6 </p> <p>Дано: $ABCD$ — ромб, $AC = 16$, $BD = 10$. Найти координаты векторов \vec{AB} и \vec{AD}.</p>
<p>7 </p> <p>Доказать: $ABCD$ — параллелограмм.</p>	<p>8 </p> <p>Дано: $ABCD$ — параллелограмм. Доказать: $\vec{EC} + \vec{CB} + \vec{BD} = \vec{EC} + \vec{BA}$.</p>	<p>9 </p> <p>Дано: $ABCD$ — параллелограмм. Доказать: $\vec{BE} + \vec{ED} + \vec{DC} = \vec{CD} + \vec{AC}$.</p>
<p>10 </p> <p>Выразить \vec{DE} через \vec{CA}.</p>	<p>11 </p> <p>Выразить \vec{PK} через \vec{OA} и \vec{OB}.</p>	<p>12 </p> <p>Доказать: $\vec{BM} = \frac{1}{2}(\vec{BA} + \vec{BC})$.</p>

Таблица 8.17. Векторы на плоскости

<p>Выразить вектор \vec{x} через векторы \vec{a} и \vec{b} ($ABCD$ — параллелограмм)</p>		
<p>1 </p>	<p>2 </p>	<p>3 </p>
<p>Доказать: $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = 0$</p>		
<p>4 </p> <p>Дано: $\vec{a} = \vec{b} = \vec{c}$.</p>	<p>5 </p> <p>Дано: $\vec{a} = \vec{c} = 1$, $\vec{b} = \sqrt{2}$.</p>	<p>6 Дано: $ABCD$ — прямоугольник.  Найти: $\vec{AB} + \vec{AD} - \vec{DC} - \vec{OD}$.</p>
<p>7 </p> <p>Найти: $\cos \angle B$.</p>	<p>8 </p> <p>Найти: $\vec{OA} \cdot \vec{OP}$.</p>	<p>9 </p> <p>Найти ошибку.</p>
<p>10 </p> <p>Дано: $\vec{a} = 2$, $\vec{b} = 3$. Найти: $\vec{a} + \vec{b}$, $\vec{a} - \vec{b}$.</p>	<p>11 </p> <p>Записать уравнение прямой MP, касательной к окружности.</p>	<p>12 </p> <p>Записать уравнение BD.</p>