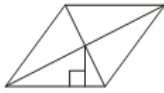


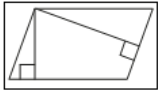
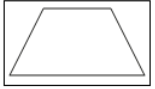
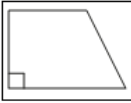

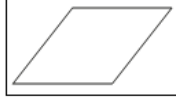
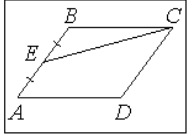
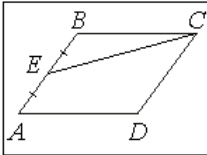
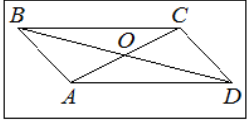
Геометрия

1	<p>Найдите боковую сторону <math>AB</math> трапеции <math>ABCD</math>, если углы <math>ABC</math> и <math>BCD</math> равны соответственно <math>45^\circ</math> и <math>150^\circ</math>, а <math>CD = 32</math>.</p>	2	<p>Биссектриса угла <math>A</math> параллелограмма <math>ABCD</math> пересекает сторону <math>BC</math> в точке <math>K</math>. Найдите периметр параллелограмма, если <math>BK = 7</math>, <math>CK = 12</math>.</p>
3	<p>В треугольнике <math>ABC</math> угол <math>C</math> равен <math>90^\circ</math>, <math>AC = 6</math>, <math>AB = 10</math>. Найдите <math>\sin B</math>.</p>	4	<p>В треугольнике <math>ABC</math> угол <math>C</math> равен <math>90^\circ</math>, <math>BC = 5</math>, <math>AC = 2</math>. Найдите <math>\operatorname{tg} B</math>.</p>
5	<p>В треугольнике <math>ABC</math> угол <math>C</math> равен <math>90^\circ</math>, <math>BC = 3</math>, <math>AB = 5</math>. Найдите <math>\cos B</math>.</p>	6	<p>В треугольнике <math>ABC</math> угол <math>C</math> равен <math>90^\circ</math>, <math>\sin B = \frac{3}{7}</math>, <math>AB = 21</math>. Найдите <math>AC</math>.</p>
7	<p>В остроугольном треугольнике <math>ABC</math> проведена высота <math>BH</math>, <math>\angle BAC = 37^\circ</math>.</p> <p>Найдите угол <math>ABH</math>. Ответ дайте в градусах.</p>	8	<p>В треугольнике <math>ABC</math> известно, что <math>AB = 6</math>, <math>BC = 10</math>, <math>\sin \angle ABC = \frac{1}{3}</math>.</p> <p>Найдите площадь треугольника <math>ABC</math>.</p>
9	<p>В треугольнике <math>ABC</math> угол <math>A</math> равен <math>45^\circ</math>, угол <math>B</math> равен <math>30^\circ</math>, <math>BC = 6\sqrt{2}</math>. Найдите <math>AC</math>.</p>	10	<p>Синус острого угла <math>A</math> треугольника <math>ABC</math> равен <math>\frac{3\sqrt{11}}{10}</math>. Найдите <math>\cos A</math>.</p>
11	<p>В треугольнике <math>ABC</math> угол <math>C</math> равен <math>133^\circ</math>. Найдите внешний угол при вершине <math>C</math>.</p>	12	<p>На гипотенузу <math>AB</math> прямоугольного треугольника <math>ABC</math> опущена высота <math>CH</math>, <math>AH = 2</math>, <math>BH = 18</math>. Найдите <math>CH</math>.</p>

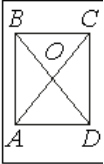
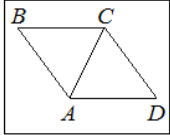
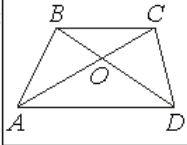
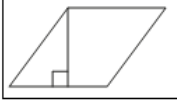


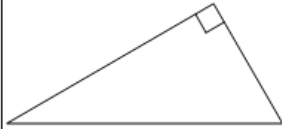
Геометрия

13	<p>В треугольнике <math>ABC</math> угол <math>C</math> равен <math>90^\circ</math>, <math>M</math> — середина стороны <math>AB</math>,</p> <p><math>AB = 20</math>, <math>BC = 10</math>. Найдите <math>CM</math>.</p>	14	<p>На стороне <math>AC</math> треугольника <math>ABC</math> отмечена точка <math>D</math> так, что <math>AD = 5</math>, <math>DC = 7</math>.</p> <p>Площадь треугольника <math>ABC</math> равна 60. Найдите площадь треугольника <math>ABD</math>.</p>
15	<p>Прямая, параллельная стороне <math>AC</math> треугольника <math>ABC</math>, пересекает стороны <math>AB</math> и <math>BC</math></p> <p>в точках <math>M</math> и <math>N</math> соответственно, <math>AB = 9</math>, <math>AC = 18</math>, <math>MN = 8</math>. Найдите <math>AM</math>.</p>	16	<p>Периметр треугольника равен 50, одна из сторон равна 20, а радиус вписанной в него окружности равен 4. Найдите площадь этого треугольника.</p>
17	<p>В треугольнике <math>ABC</math> известно, что <math>AB = 8</math>, <math>BC = 10</math>, <math>AC = 12</math>. Найдите <math>\cos \angle ABC</math>.</p>	18	<p>Площадь круга равна 90. Найдите площадь сектора этого круга, центральный угол которого равен <math>60^\circ</math>.</p>
19	<p>Сторона квадрата равна <math>4\sqrt{2}</math>. Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.</p>	20	<p>Радиус вписанной в квадрат окружности равен <math>2\sqrt{2}</math>. Найдите диагональ этого квадрата.</p>
21	<p>Радиус вписанной в квадрат окружности равен <math>7\sqrt{2}</math>. Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.</p>	22	<p>Радиус окружности, вписанной в трапецию, равен 16. Найдите высоту этой трапеции.</p>
23	<p>Угол <math>A</math> четырёхугольника <math>ABCD</math>, вписанного в окружность, равен <math>82^\circ</math>. Найдите угол <math>C</math> этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах.</p>	24	<p>Сторона ромба равна 9, а расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до неё равно 1. Найдите площадь этого ромба.</p> 
25	<p>Сторона равностороннего треугольника равна <math>8\sqrt{3}</math>. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.</p>	26	<p>Сторона равностороннего треугольника равна <math>10\sqrt{3}</math>. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.</p>
27	<p>Радиус окружности, вписанной в равносторонний треугольник, равен 5. Найдите высоту этого треугольника.</p>	28	<p>Радиус окружности, описанной около равностороннего треугольника, равен 6. Найдите высоту этого треугольника.</p>

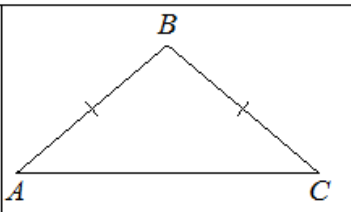
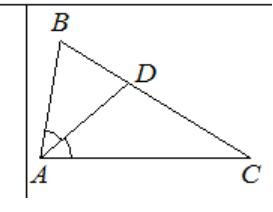
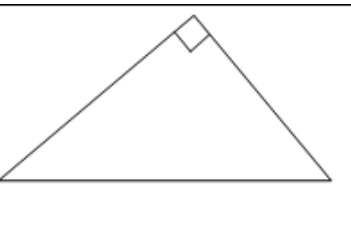
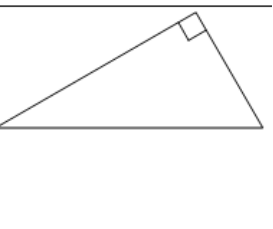
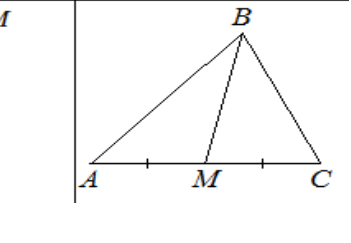
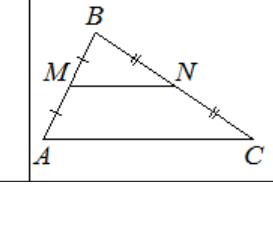
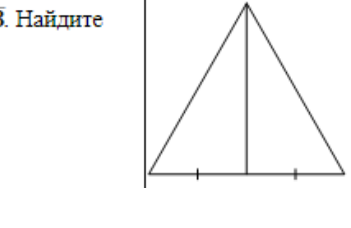
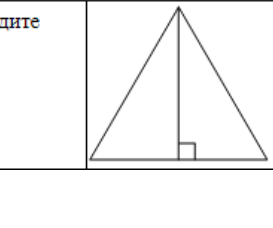
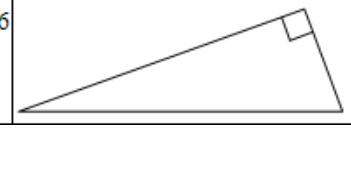
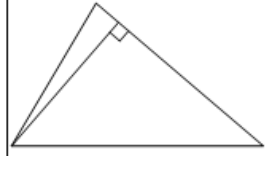
# Геометрия

29	Радиус окружности, вписанной в равносторонний треугольник, равен $7\sqrt{3}$ . Найдите длину стороны этого треугольника.	30	Четырёхугольник $ABCD$ описан около окружности, $AB = 7$ , $BC = 10$ , $CD = 14$ . Найдите $AD$ .		
31	Хорды $AC$ и $BD$ окружности пересекаются в точке $P$ , $BP = 15$ , $CP = 6$ , $DP = 10$ . Найдите $AP$ .	32	Основания трапеции равны 3 и 9, а высота равна 5. Найдите среднюю линию этой трапеции.		
33	Основания трапеции равны 2 и 4, а высота равна 11. Найдите площадь этой трапеции.	34	Сторона квадрата равна $7\sqrt{2}$ . Найдите диагональ этого квадрата.		
35	Площадь параллелограмма равна 40, а две его стороны равны 5 и 10. Найдите его высоты. В ответе укажите бо́льшую высоту.		36	Один из углов равнобедренной трапеции равен $66^\circ$ . Найдите больший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.	
37	Один из углов прямоугольной трапеции равен $64^\circ$ . Найдите больший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.		38	Один из углов параллелограмма равен $41^\circ$ . Найдите больший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.	
39	Один из углов ромба равен $93^\circ$ . Найдите меньший угол этого ромба. Ответ дайте в градусах.		40	Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 180. Точка $E$ — середина стороны $AB$ . Найдите площадь трапеции $DAEC$ .	
41	Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 112. Точка $E$ — середина стороны $AB$ . Найдите площадь треугольника $CBE$ .		42	Диагонали $AC$ и $BD$ параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке $O$ , $AC = 12$ , $BD = 20$ , $AB = 7$ . Найдите $DO$ .	

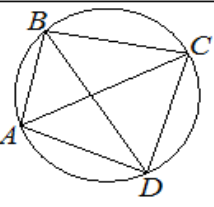
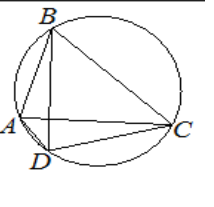
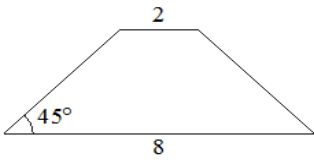
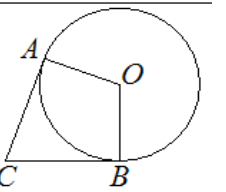
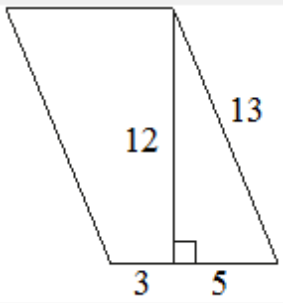
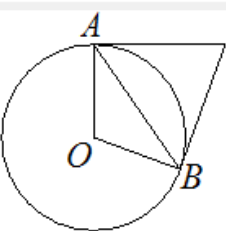

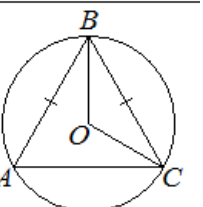
Геометрия

43	<p>Диагонали <math>AC</math> и <math>BD</math> прямоугольника <math>ABCD</math> пересекаются в точке <math>O</math>, <math>BO = 12</math>, <math>AB = 18</math>. Найдите <math>AC</math>.</p>		44	<p>В ромбе <math>ABCD</math> угол <math>ABC</math> равен <math>72^\circ</math>. Найдите угол <math>ACD</math>. Ответ дайте в градусах.</p>	
45	<p>Диагонали <math>AC</math> и <math>BD</math> трапеции <math>ABCD</math> с основаниями <math>BC</math> и <math>AD</math> пересекаются в точке <math>O</math>, <math>BC = 3</math>, <math>AD = 7</math>, <math>AC = 20</math>. Найдите <math>AO</math>.</p>		46	<p>Сторона ромба равна 4, а один из углов этого ромба равен <math>150^\circ</math>. Найдите высоту этого ромба.</p>	
47	<p>Биссектриса угла <math>A</math> параллелограмма <math>ABCD</math> пересекает сторону <math>BC</math> в точке <math>K</math>. Найдите периметр параллелограмма, если <math>BK = 10</math>, <math>CK = 18</math>.</p>	48	<p>Расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до одной из его сторон равно 10, а одна из диагоналей ромба равна 40. Найдите углы ромба.</p>		
49	<p>Высота <math>AH</math> ромба <math>ABCD</math> делит сторону <math>CD</math> на отрезки <math>DH = 8</math> и <math>CH = 2</math>. Найдите высоту ромба.</p>	50	<p>Биссектрисы углов <math>A</math> и <math>B</math> при боковой стороне <math>AB</math> трапеции <math>ABCD</math> пересекаются в точке <math>F</math>. Найдите <math>AB</math>, если <math>AF = 24</math>, <math>BF = 10</math>.</p>		
51	<p>Отрезки <math>AB</math> и <math>CD</math> являются хордами окружности. Найдите длину хорды <math>CD</math>, если <math>AB = 10</math>, а расстояния от центра окружности до хорд <math>AB</math> и <math>CD</math> равны соответственно 12 и 5.</p>	52	<p>Диагональ прямоугольника образует угол <math>86^\circ</math> с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.</p>		
53	<p>В треугольнике два угла равны <math>72^\circ</math> и <math>42^\circ</math>. Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.</p>		54	<p>Один из острых углов прямоугольного треугольника равен <math>34^\circ</math>. Найдите его другой острый угол. Ответ дайте в градусах.</p>	

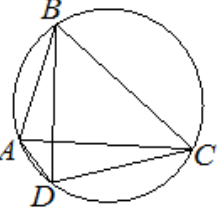
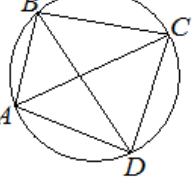
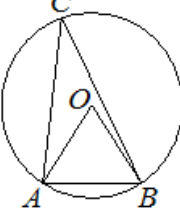
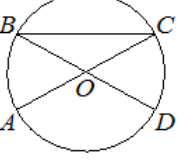
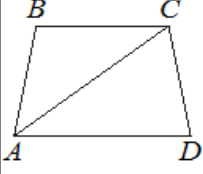
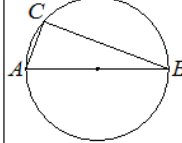
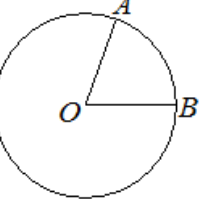
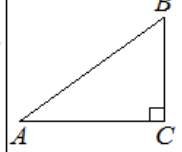
Геометрия

55	<p>В треугольнике <math>ABC</math> известно, что <math>AB = BC</math>, <math>\angle ABC = 104^\circ</math>. Найдите угол <math>BCA</math>. Ответ дайте в градусах.</p>		56	<p>В треугольнике <math>ABC</math> известно, что <math>\angle BAC = 82^\circ</math>, <math>AD</math> — биссектриса. Найдите угол <math>BAD</math>. Ответ дайте в градусах.</p>	
57	<p>Катеты прямоугольного треугольника равны 20 и 21. Найдите гипотенузу этого треугольника.</p>		58	<p>В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 8 и 17 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.</p>	
59	<p>В треугольнике <math>ABC</math> известно, что <math>AC = 14</math>, <math>BM</math> — медиана, <math>BM = 10</math>. Найдите <math>AM</math>.</p>		60	<p>Точки <math>M</math> и <math>N</math> являются серединами сторон <math>AB</math> и <math>BC</math> треугольника <math>ABC</math>, сторона <math>AB</math> равна 21, сторона <math>BC</math> равна 22, сторона <math>AC</math> равна 28. Найдите <math>MN</math>.</p>	
61	<p>Сторона равностороннего треугольника равна <math>14\sqrt{3}</math>. Найдите медиану этого треугольника.</p>		62	<p>Высота равностороннего треугольника равна <math>12\sqrt{3}</math>. Найдите сторону этого треугольника.</p>	
63	<p>Два катета прямоугольного треугольника равны 6 и 13. Найдите площадь этого треугольника.</p>		64	<p>Сторона треугольника равна 24, а высота, проведённая к этой стороне, равна 19. Найдите площадь этого треугольника.</p>	

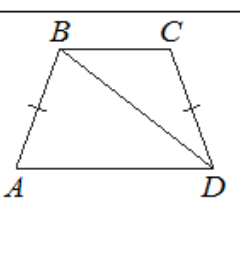
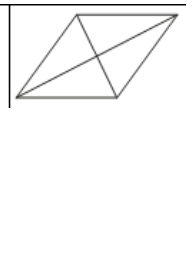
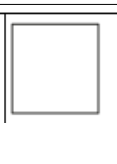
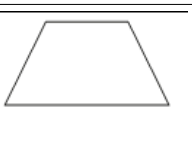
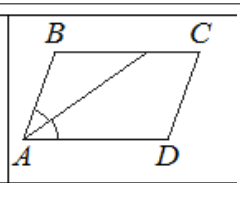
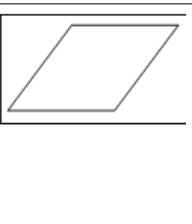
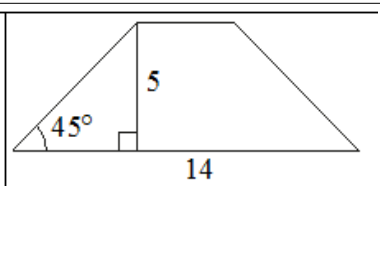
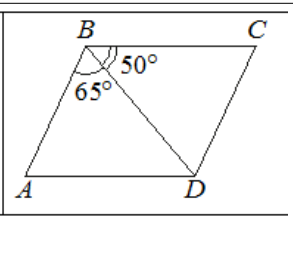
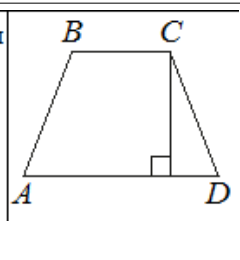
Геометрия

65	<p>Четырёхугольник <math>ABCD</math> вписан в окружность. Угол <math>ABD</math> равен <math>39^\circ</math>, угол <math>CAD</math> равен <math>55^\circ</math>. Найдите угол <math>ABC</math>.                      Ответ дайте в градусах.</p>		66	<p>Четырёхугольник <math>ABCD</math> вписан в окружность. Угол <math>ABD</math> равен <math>16^\circ</math>, угол <math>CAD</math> равен <math>32^\circ</math>. Найдите угол <math>ABC</math>.                      Ответ дайте в градусах.</p>	
67	<p>В равнобедренной трапеции основания равны 2 и 8, а один из углов между боковой стороной и основанием равен <math>45^\circ</math>.                      Найдите площадь этой трапеции.</p>		68	<p>В угол <math>C</math> величиной <math>83^\circ</math> вписана окружность, которая касается сторон угла в точках <math>A</math> и <math>B</math>, точка <math>O</math> — центр окружности. Найдите угол <math>AOB</math>. Ответ дайте в градусах.</p>	
69	<p>Найдите площадь параллелограмма.</p>		70	<p>Касательные в точках <math>A</math> и <math>B</math> к окружности с центром в точке <math>O</math> пересекаются под углом <math>72^\circ</math>.                      Найдите угол <math>ABO</math>. Ответ дайте в градусах.</p>	
71	<p>Найдите площадь квадрата, описанного около окружности радиуса 40.</p>		72	<p>Окружность с центром в точке <math>O</math> описана около равнобедренного треугольника <math>ABC</math>, в котором <math>AB = BC</math> и <math>\angle ABC = 57^\circ</math>. Найдите угол <math>BOC</math>. Ответ дайте в градусах.</p>	

Геометрия

73	<p>Четырёхугольник <math>ABCD</math> вписан в окружность. Угол <math>ABC</math> равен <math>70^\circ</math>, угол <math>CAD</math> равен <math>49^\circ</math>. Найдите угол <math>ABD</math>.                      Ответ дайте в градусах.</p>		74	<p>Четырёхугольник <math>ABCD</math> вписан в окружность. Угол <math>ABC</math> равен <math>92^\circ</math>, угол <math>CAD</math> равен <math>60^\circ</math>. Найдите угол <math>ABD</math>.                      Ответ дайте в градусах.</p>	
75	<p>Треугольник <math>ABC</math> вписан в окружность с центром в точке <math>O</math>. Точки <math>O</math> и <math>C</math> лежат в одной полуплоскости относительно прямой <math>AB</math>. Найдите угол <math>ACB</math>, если угол <math>AOB</math> равен <math>73^\circ</math>. Ответ дайте в градусах.</p>		76	<p>В окружности с центром в точке <math>O</math> отрезки <math>AC</math> и <math>BD</math> — диаметры. Угол <math>AOD</math> равен <math>124^\circ</math>. Найдите угол <math>ACB</math>. Ответ дайте в градусах.</p>	
77	<p>Найдите больший угол равнобедренной трапеции <math>ABCD</math>, если диагональ <math>AC</math> образует с основанием <math>AD</math> и боковой стороной <math>AB</math> углы, равные <math>46^\circ</math> и <math>1^\circ</math> соответственно. Ответ дайте в градусах.</p>		78	<p>Центр окружности, описанной около треугольника <math>ABC</math>, лежит на стороне <math>AB</math>. Найдите угол <math>ABC</math>, если угол <math>BAC</math> равен <math>75^\circ</math>. Ответ дайте в градусах.</p>	
79	<p>На окружности с центром в точке <math>O</math> отмечены точки <math>A</math> и <math>B</math> так, что <math>\angle AOB = 66^\circ</math>. Длина меньшей дуги <math>AB</math> равна 99. Найдите длину большей дуги <math>AB</math>.</p>		80	<p>В треугольнике <math>ABC</math> известно, что <math>AC = 12</math>, <math>BC = 5</math>, угол <math>C</math> равен <math>90^\circ</math>. Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.</p>	

Геометрия

81	<p>В трапеции <math>ABCD</math> известно, что <math>AB = CD</math>, <math>\angle BDA = 38^\circ</math> и <math>\angle BDC = 32^\circ</math>. Найдите угол <math>ABD</math>. Ответ дайте в градусах.</p>		82	<p>Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 14 и 6.</p>	
83	<p>Периметр квадрата равен 160. Найдите площадь этого квадрата.</p>		84	<p>Сумма двух углов равнобедренной трапеции равна <math>50^\circ</math>. Найдите больший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.</p>	
85	<p>Найдите острый угол параллелограмма <math>ABCD</math>, если биссектриса угла <math>A</math> образует со стороной <math>BC</math> угол, равный <math>15^\circ</math>. Ответ дайте в градусах.</p>		86	<p>Периметр ромба равен 24, а один из углов равен <math>30^\circ</math>. Найдите площадь этого ромба.</p>	
87	<p>В равнобедренной трапеции известна высота, большее основание и угол при основании (см. рисунок). Найдите меньшее основание.</p>		88	<p>Диагональ <math>BD</math> параллелограмма <math>ABCD</math> образует с его сторонами углы, равные <math>65^\circ</math> и <math>50^\circ</math>. Найдите меньший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.</p>	
89	<p>Высота равнобедренной трапеции, проведённая из вершины <math>C</math>, делит основание <math>AD</math> на отрезки длиной 8 и 17. Найдите длину основания <math>BC</math>.</p>		90	<p>Основания трапеции равны 10 и 11. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.</p>	