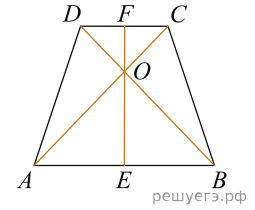


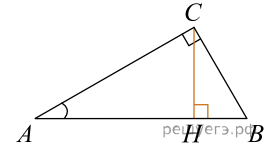
1. Тип 1 № [27844](#)

В равнобедренной трапеции диагонали перпендикулярны. Высота трапеции равна 12. Найдите ее среднюю линию.



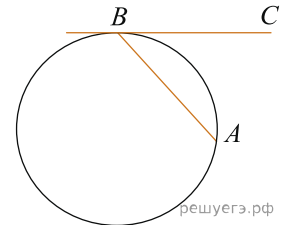
2. Тип 1 № [30983](#)

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 20$, $\cos A = 0,8$. Найдите высоту CH .



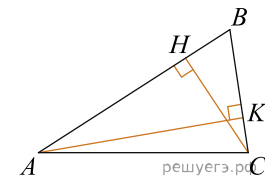
3. Тип 1 № [51941](#)

Хорда AB стягивает дугу окружности в 116° . Найдите угол ABC между этой хордой и касательной к окружности, проведенной через точку B . Ответ дайте в градусах.



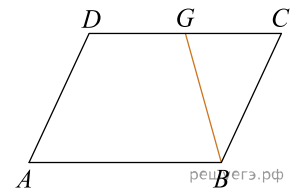
4. Тип 1 № [56755](#)

У треугольника со сторонами 15 и 5 проведены высоты к этим сторонам. Высота, проведенная к первой стороне, равна 1. Чему равна высота, проведенная ко второй стороне?



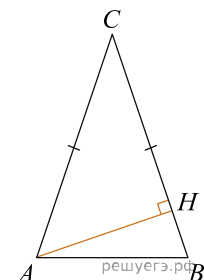
5. Тип 1 № [642390](#)

Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 132. Точка G — середина стороны CD . Найдите площадь трапеции $ABGD$.



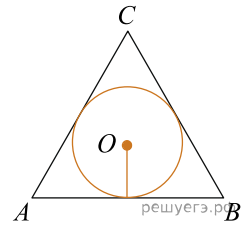
6. Тип 1 № [48913](#)

В остроугольном треугольнике ABC известно, что $AC = BC = 84$, высота AH равна 42. Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



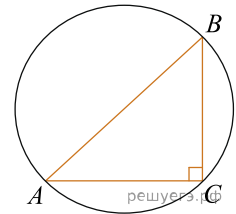
7. Тип 1 № [53221](#)

Сторона правильного треугольника равна $6\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.



8. Тип 1 № [27896](#)

Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 12. Найдите радиус описанной окружности этого треугольника.

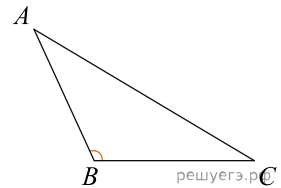


9. Тип 1 № [245429](#)

Найдите центральный угол AOB , если он на 67° больше вписанного угла ACB , опирающегося на ту же дугу. Ответ дайте в градусах.

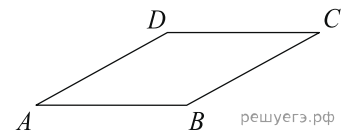
10. Тип 1 № [561220](#)

В треугольнике ABC угол B — тупой, $AB = 7$, $BC = 8$. Найдите величину угла, противолежащего стороне AC , если площадь треугольника равна $14\sqrt{3}$. Ответ дайте в градусах.



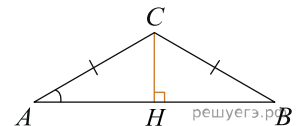
11. Тип 1 № [26337](#)

Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 4 и 12.



12. Тип 1 № [27288](#)

В треугольнике ABC $AC = BC = 7$, $\operatorname{tg} A = \frac{33}{4\sqrt{33}}$. Найдите AB .

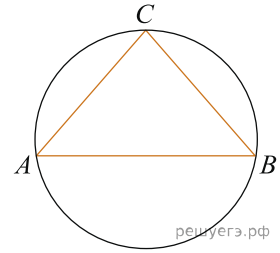


13. Тип 1 № [509414](#)

В треугольнике ABC : $\angle C = 90^\circ$, $BC = 2$, $AC = 2\sqrt{3}$. Найдите $\cos B$.

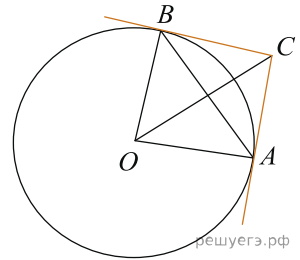
14. Тип 1 № [53843](#)

Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 30, основание равно 36. Найдите радиус описанной окружности этого треугольника.



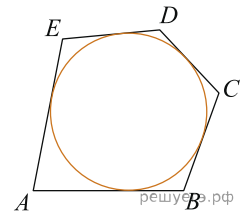
15. Тип 1 № [27880](#)

Касательные CA и CB к окружности образуют угол ACB , равный 122° . Найдите величину меньшей дуги AB , стягиваемой точками касания. Ответ дайте в градусах.



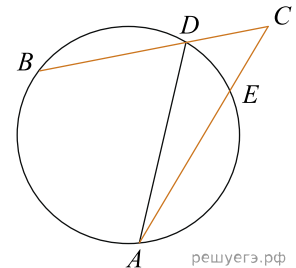
16. Тип 1 № [57407](#)

Около окружности, радиус которой равен 1, описан многоугольник, периметр которого равен 8. Найдите его площадь.



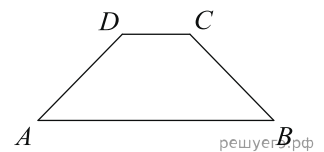
17. Тип 1 № [52393](#)

Угол ACB равен $14,5^\circ$. Градусная величина дуги AB окружности, не содержащей точек D и E , равна 117° . Найдите угол DAE . Ответ дайте в градусах.



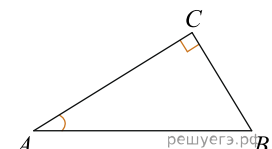
18. Тип 1 № [27837](#)

Основания равнобедренной трапеции равны 15 и 9, один из углов равен 45° . Найдите высоту трапеции.



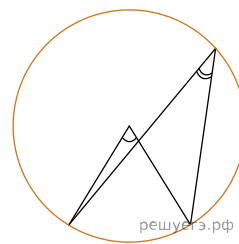
19. Тип 1 № [29971](#)

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 25$, $\cos A = \frac{12}{13}$. Найдите AC .



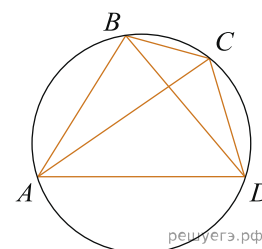
20. Тип 1 № [27863](#)

Центральный угол на 36° больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу окружности. Найдите вписанный угол. Ответ дайте в градусах.



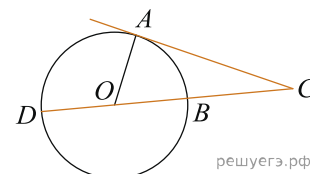
21. Тип 1 № [27875](#)

Четырехугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABD равен 75° , угол CAD равен 35° . Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.



22. Тип 1 № [27884](#)

Угол ACO равен 24° . Его сторона CA касается окружности с центром в точке O . Сторона CO пересекает окружность в точках B и D (см. рис.). Найдите градусную меру дуги AD окружности, заключенной внутри этого угла. Ответ дайте в градусах.



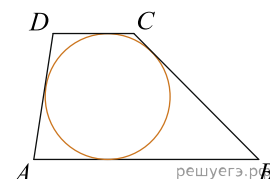
23. Тип 1 № [56361](#)

Площадь ромба равна 30. Одна из его диагоналей равна 6. Найдите другую диагональ.



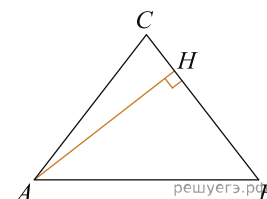
24. Тип 1 № [54323](#)

Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 11 и 1. Найдите среднюю линию трапеции.



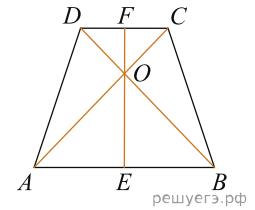
25. Тип 1 № [4833](#)

В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 6$, $\sin BAC = \frac{4}{5}$. Найдите высоту AH .



26. Тип 1 № [50925](#)

В равнобедренной трапеции диагонали перпендикулярны. Высота трапеции равна 9. Найдите ее среднюю линию.

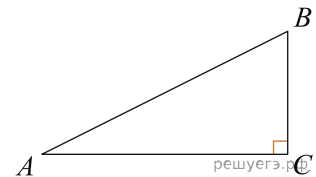


27. Тип 1 № [549312](#)

Площадь треугольника ABC равна 24, DE — средняя линия, параллельная стороне AB . Найдите площадь треугольника CDE .

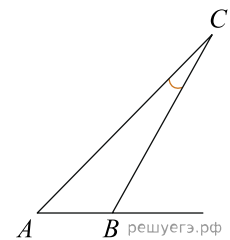
28. Тип 1 № [27618](#)

Площадь прямоугольного треугольника равна 24. Один из его катетов на 2 больше другого. Найдите меньший катет.



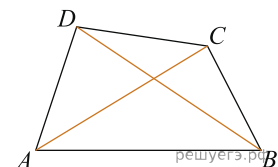
29. Тип 1 № [46089](#)

В треугольнике ABC угол A равен 7° , внешний угол при вершине B равен 22° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



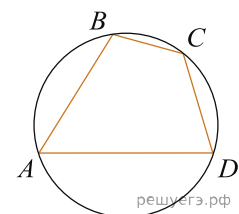
30. Тип 1 № [27845](#)

Диагонали четырехугольника равны 4 и 5. Найдите периметр четырехугольника, вершинами которого являются середины сторон данного четырехугольника.



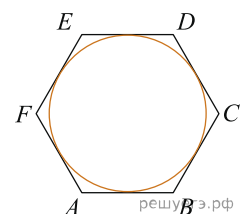
31. Тип 1 № [660891](#)

Два угла вписанного в окружность четырехугольника равны 58° и 102° . Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.



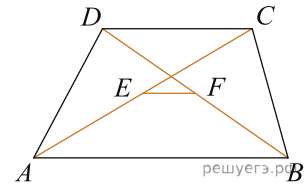
32. Тип 1 № [53665](#)

Найдите радиус окружности, вписанной в правильный шестиугольник со стороной $64\sqrt{3}$.



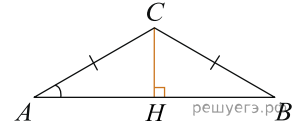
33. Тип 1 № 50837

Основания трапеции равны 8 и 20. Найдите отрезок, соединяющий середины диагоналей трапеции.



34. Тип 1 № 27287

В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 8$, $\cos A = 0,5$. Найдите AC .

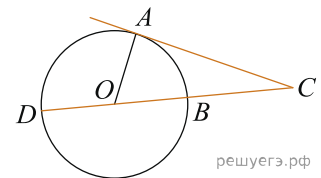


35. Тип 1 № 525738

Угол между двумя соседними сторонами правильного многоугольника, равен 156° . Найдите число вершин многоугольника.

36. Тип 1 № 52283

Угол ACO равен 39° . Его сторона CA касается окружности с центром в точке O . Сторона CO пересекает окружность в точках B и D (см. рис.). Найдите градусную меру дуги AD окружности, заключённой внутри этого угла. Ответ дайте в градусах.

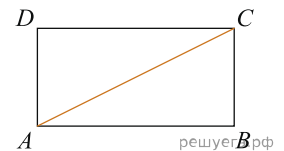


37. Тип 1 № 27752

Углы треугольника относятся как 2 : 3 : 4. Найдите меньший из них. Ответ дайте в градусах.

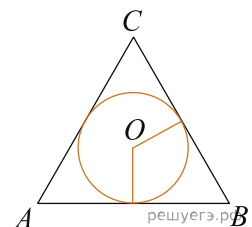
38. Тип 1 № 541048

Периметр прямоугольника равен 10, а площадь равна 4,5. Найдите диагональ этого прямоугольника.



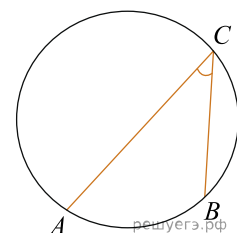
39. Тип 1 № 27935

Окружность, вписанная в равнобедренный треугольник, делит в точке касания одну из боковых сторон на два отрезка, длины которых равны 5 и 3, считая от вершины, противоположной основанию. Найдите периметр треугольника.



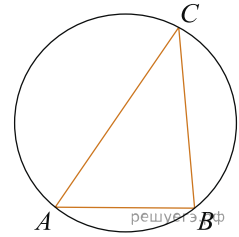
40. Тип 1 № 27864

Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет $\frac{1}{5}$ окружности. Ответ дайте в градусах.



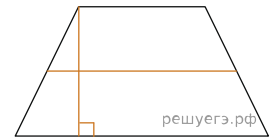
41. Тип 1 № [27920](#)

Угол C треугольника ABC , вписанного в окружность радиуса 3, равен 30° . Найдите сторону AB этого треугольника.



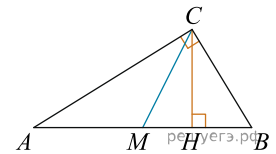
42. Тип 1 № [562929](#)

Высота трапеции равна 5, площадь равна 75. Найдите среднюю линию трапеции.



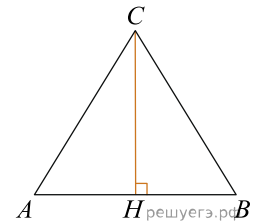
43. Тип 1 № [504535](#)

Острые углы прямоугольного треугольника равны 50° и 40° . Найдите угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.



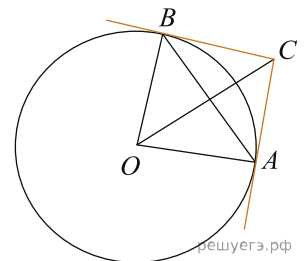
44. Тип 1 № [27793](#)

В равностороннем треугольнике ABC высота CH равна $2\sqrt{3}$. Найдите стороны этого треугольника.



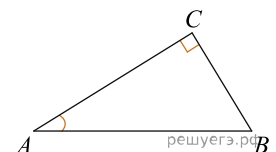
45. Тип 1 № [52061](#)

Касательные CA и CB к окружности образуют угол ACB , равный 78° . Найдите величину меньшей дуги AB , стягиваемой точками касания. Ответ дайте в градусах.



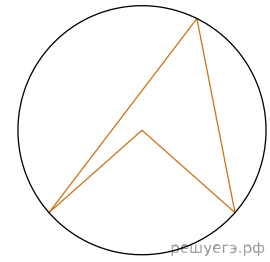
46. Тип 1 № [29579](#)

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 4$, $\cos A = 0,2$. Найдите AB .



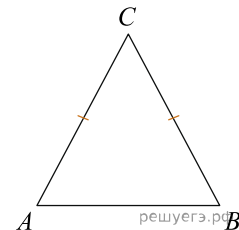
47. Тип 1 № [509636](#)

Центральный угол окружности на 36° больше вписанного угла, опирающегося на ту же дугу данной окружности. Найдите центральный угол. Ответ дайте в градусах.



48. Тип 1 № [46095](#)

В треугольнике ABC угол A равен 9° , $AC = BC$. Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



49. Тип 1 № [55899](#)

Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 176, а отношение соседних сторон равно $4 : 11$.

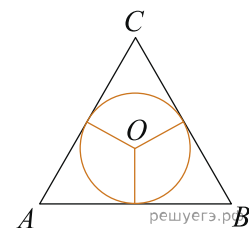


50. Тип 1 № [27930](#)

Угол между двумя соседними сторонами правильного многоугольника, вписанного в окружность, равен 108° . Найдите число вершин многоугольника.

51. Тип 1 № [54245](#)

Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 136, основание равно 128. Найдите радиус вписанной окружности.

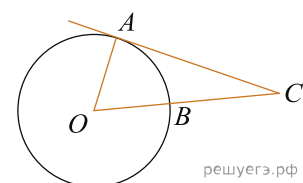


52. Тип 1 № [47055](#)

В треугольнике ABC AD — биссектриса, угол C равен 20° , угол CAD равен 50° . Найдите угол B . Ответ дайте в градусах.

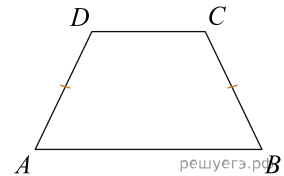
53. Тип 1 № [52167](#)

Угол ACO равен 35° , где O — центр окружности. Его сторона CA касается окружности. Найдите величину меньшей дуги AB окружности, заключенной внутри этого угла. Ответ дайте в градусах.



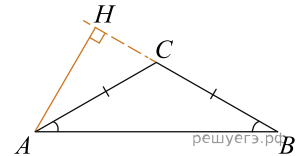
54. Тип 1 № [57257](#)

Основания равнобедренной трапеции равны 13 и 25, а ее площадь равна 152. Найдите боковую сторону трапеции.



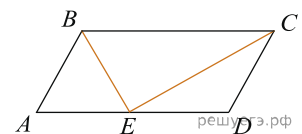
55. Тип 1 № [27349](#)

В тупоугольном треугольнике ABC $AC = BC = 8$, AH — высота, $CH = 4$. Найдите $\cos \angle ACB$.



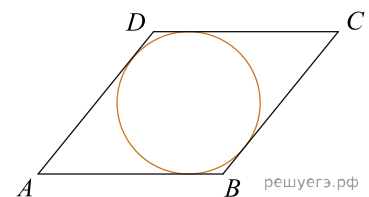
56. Тип 1 № [27827](#)

Точка пересечения биссектрис двух углов параллелограмма, прилежащих к одной стороне, принадлежит противоположной стороне. Меньшая сторона параллелограмма равна 5. Найдите его большую сторону.



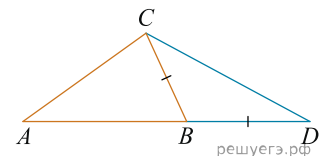
57. Тип 1 № [27913](#)

Сторона ромба равна 1, острый угол равен 30° . Найдите радиус вписанной окружности этого ромба.



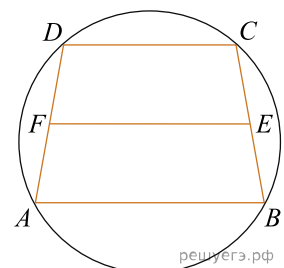
58. Тип 1 № [27769](#)

В треугольнике ABC угол A равен 44° , угол C равен 62° . На продолжении стороны AB за точку B отложен отрезок BD , равный стороне BC . Найдите угол D треугольника BCD . Ответ дайте в градусах.



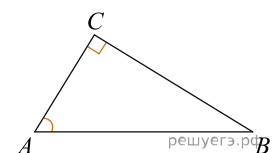
59. Тип 1 № [53851](#)

Около трапеции описана окружность. Периметр трапеции равен 48, средняя линия равна 19. Найдите боковую сторону трапеции.



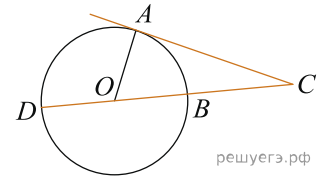
60. Тип 1 № [560649](#)

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 12$, $BC = 9$. Найдите $\sin A$.



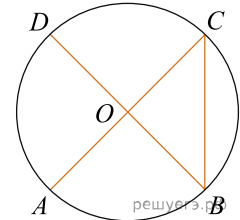
61. Тип 1 № [27883](#)

Найдите угол ACO , если его сторона CA касается окружности, O — центр окружности, сторона CO пересекает окружность в точках B и D , а дуга AD окружности, заключенная внутри этого угла, равна 116° . Ответ дайте в градусах.



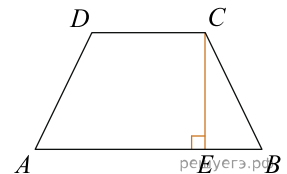
62. Тип 1 № [27869](#)

В окружности с центром O отрезки AC и BD — диаметры. Вписанный угол ACB равен 38° . Найдите центральный угол AOD . Ответ дайте в градусах.



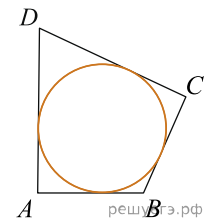
63. Тип 1 № [517211](#)

Основания равнобедренной трапеции равны 43 и 23. Высота трапеции равна 20. Найдите тангенс острого угла трапеции.



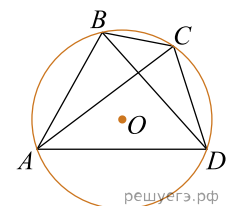
64. Тип 1 № [54501](#)

В четырёхугольник $ABCD$, периметр которого равен 48, вписана окружность, $AB = 15$. Найдите CD .



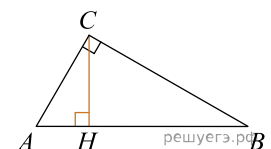
65. Тип 1 № [51783](#)

Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 82° , угол CAD равен 55° . Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.



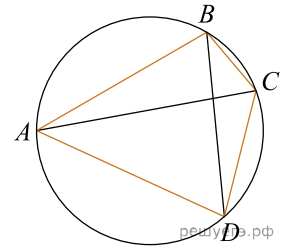
66. Тип 1 № [628766](#)

В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AH = 5,4$, $\cos A = \frac{3}{5}$. Найдите AB .



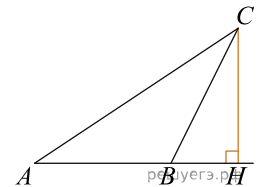
67. Тип 1 № [525110](#)

Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABD равен 61° , угол CAD равен 37° . Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.



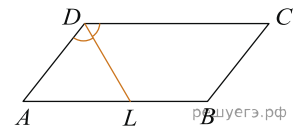
68. Тип 1 № [27757](#)

В треугольнике ABC угол A равен 30° , угол B — тупой, CH — высота, угол BCH равен 22° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.



69. Тип 1 № [27826](#)

Биссектриса тупого угла параллелограмма делит противоположную сторону в отношении $4 : 3$, считая от вершины острого угла. Найдите большую сторону параллелограмма, если его периметр равен 88.

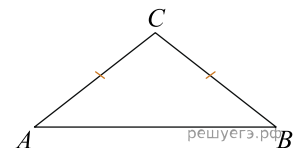


70. Тип 1 № [4859](#)

Меньшее основание равнобедренной трапеции равно 6. Высота трапеции равна 10. Тангенс острого угла равен 2. Найдите большее основание.

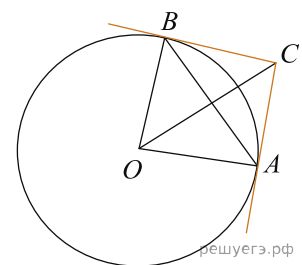
71. Тип 1 № [27590](#)

Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150° . Боковая сторона треугольника равна 20. Найдите площадь этого треугольника.



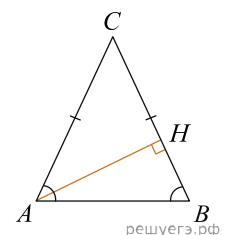
72. Тип 1 № [52009](#)

Через концы A, B дуги окружности в 54° проведены касательные AC и BC . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.



73. Тип 1 № [27323](#)

В треугольнике ABC $AC = BC$, AH — высота, $AB = 8$, $\cos BAC = 0,5$. Найдите BH .



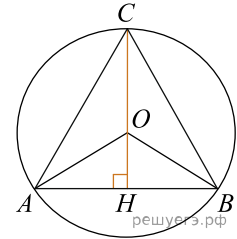
74. Тип 1 № [55905](#)

Периметр прямоугольника равен 42, а площадь 108. Найдите большую сторону прямоугольника.



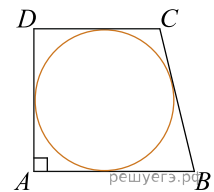
75. Тип 1 № [52551](#)

Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен 30. Найдите высоту этого треугольника.



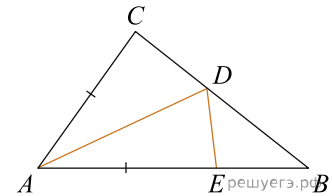
76. Тип 1 № [509493](#)

Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 32, её большая боковая сторона равна 9. Найдите радиус окружности.



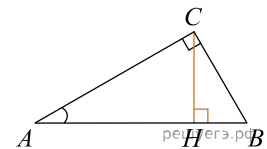
77. Тип 1 № [561763](#)

В треугольнике ABC угол B равен 38° , угол C равен 69° , AD — биссектриса, E — такая точка на AB , что $AE = AC$. Найдите угол BDE . Ответ дайте в градусах.



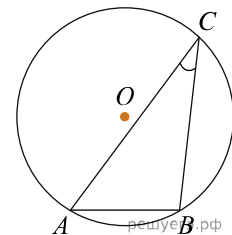
78. Тип 1 № [30481](#)

В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 41$, $\operatorname{tg} A = \frac{1}{9}$. Найдите AH .



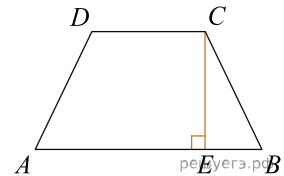
79. Тип 1 № [522141](#)

Найдите хорду, на которую опирается угол 30° , вписанный в окружность радиуса 25.



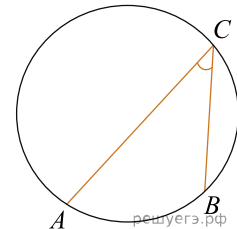
80. Тип 1 № [45789](#)

Основания равнобедренной трапеции равны 28 и 15. Тангенс острого угла равен $\frac{11}{13}$. Найдите высоту трапеции.



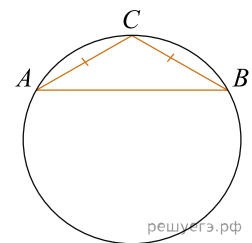
81. Тип 1 № [27865](#)

Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет 20% окружности. Ответ дайте в градусах.



82. Тип 1 № [52781](#)

Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 7, угол при вершине, противолежащей основанию, равен 120° . Найдите диаметр описанной окружности этого треугольника.

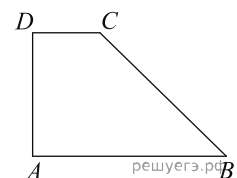


83. Тип 1 № [19309](#)

В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 10$, высота AH равна 8. Найдите синус угла BAC .

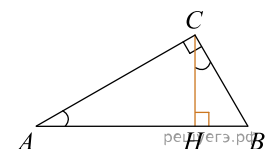
84. Тип 1 № [27633](#)

Найдите площадь прямоугольной трапеции, основания которой равны 6 и 2, большая боковая сторона составляет с основанием угол 45° .



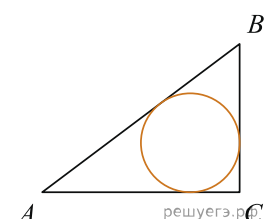
85. Тип 1 № [27357](#)

В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AH = 27$, $\operatorname{tg} A = \frac{2}{3}$. Найдите BH .



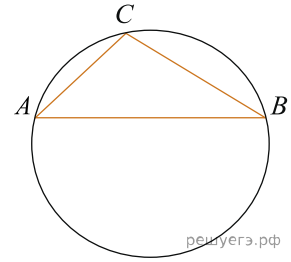
86. Тип 1 № [54219](#)

В треугольнике ABC стороны $AC = 37,5$, $BC = 20$, угол C равен 90° . Найдите радиус вписанной окружности.



87. Тип 1 № [27867](#)

Хорда AB делит окружность на две части, градусные величины которых относятся как 5 : 7. Под каким углом видна эта хорда из точки C , принадлежащей меньшей дуге окружности? Ответ дайте в градусах.

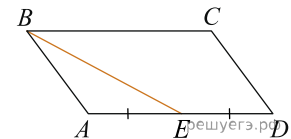


88. Тип 1 № [500246](#)

Треугольник ABC вписан в окружность с центром O . Найдите угол BOC , если угол BAC равен 32° .

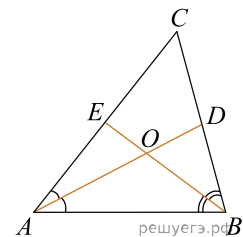
89. Тип 1 № [637806](#)

Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 96. Точка E — середина стороны AD . Найдите площадь треугольника ABE .



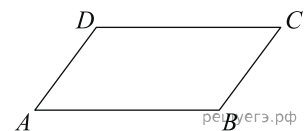
90. Тип 1 № [628357](#)

В треугольнике ABC угол C равен 62° , AD и BE — биссектрисы, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.



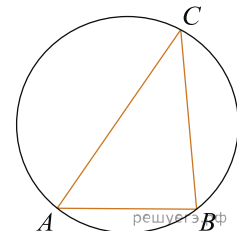
91. Тип 1 № [49923](#)

Две стороны параллелограмма относятся как 3 : 17, а периметр его равен 40. Найдите большую сторону параллелограмма.



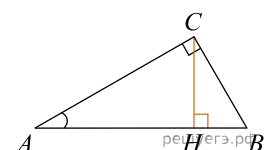
92. Тип 1 № [53671](#)

Сторона AB треугольника ABC равна 40. Противоположный ей угол C равен 30° . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



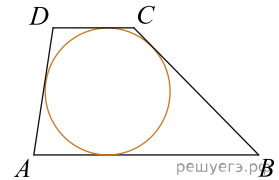
93. Тип 1 № [27270](#)

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 5$, $\sin A = \frac{7}{25}$. Найдите высоту CH .



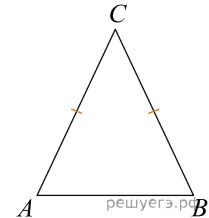
94. Тип 1 № [27937](#)

Около окружности описана трапеция, периметр которой равен 40. Найдите длину её средней линии.



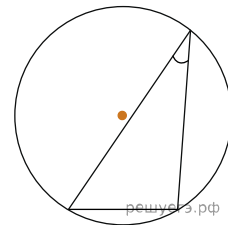
95. Тип 1 № [670260](#)

В равнобедренном треугольнике ABC угол C равен 30° . Боковые стороны $AC = BC = 14$. Найдите площадь этого треугольника.



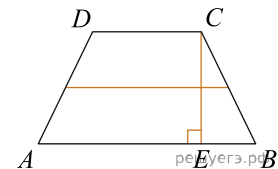
96. Тип 1 № [26203](#)

Радиус окружности равен 1. Найдите величину острого вписанного угла, опирающегося на хорду, равную $\sqrt{3}$.



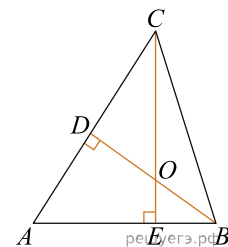
97. Тип 1 № [50483](#)

Перпендикуляр, опущенный из вершины тупого угла на большее основание равнобедренной трапеции, делит его на части, имеющие длины 74 и 41. Найдите среднюю линию этой трапеции.



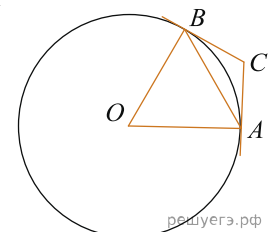
98. Тип 1 № [27762](#)

В остроугольном треугольнике ABC угол A равен 65° . BD и CE — высоты, пересекающиеся в точке O . Найдите угол DOE . Ответ дайте в градусах.



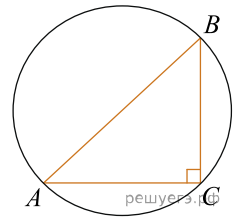
99. Тип 1 № [52003](#)

Через концы A и B дуги окружности с центром O проведены касательные AC и BC . Угол CAB равен 17° . Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.



100. Тип 1 № [27897](#)

Радиус окружности, описанной около прямоугольного треугольника, равен 4. Найдите гипотенузу этого треугольника.



Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
<u>1</u>	27844	12
<u>2</u>	30983	16
<u>3</u>	51941	58
<u>4</u>	56755	3
<u>5</u>	642390	99
<u>6</u>	48913	30
<u>7</u>	53221	3
<u>8</u>	27896	6
<u>9</u>	245429	134
<u>10</u>	561220	120
<u>11</u>	26337	24
<u>12</u>	27288	8
<u>13</u>	509414	0,5
<u>14</u>	53843	18,75
<u>15</u>	27880	58
<u>16</u>	57407	4
<u>17</u>	52393	44
<u>18</u>	27837	3
<u>19</u>	29971	60
<u>20</u>	27863	36
<u>21</u>	27875	110
<u>22</u>	27884	114
<u>23</u>	56361	10
<u>24</u>	54323	6
<u>25</u>	4833	4,8
<u>26</u>	50925	9
<u>27</u>	549312	6
<u>28</u>	27618	6
<u>29</u>	46089	15
<u>30</u>	27845	9
<u>31</u>	660891	122
<u>32</u>	53665	96
<u>33</u>	50837	6
<u>34</u>	27287	8
<u>35</u>	525738	15
<u>36</u>	52283	129
<u>37</u>	27752	40
<u>38</u>	541048	4
<u>39</u>	27935	22
<u>40</u>	27864	36
<u>41</u>	27920	3
<u>42</u>	562929	15
<u>43</u>	504535	10
<u>44</u>	27793	4
<u>45</u>	52061	102
<u>46</u>	29579	20
<u>47</u>	509636	72
<u>48</u>	46095	162
<u>49</u>	55899	60
<u>50</u>	27930	5
<u>51</u>	54245	38,4

<u>52</u>	47055	60
<u>53</u>	52167	55
<u>54</u>	57257	10
<u>55</u>	27349	-0,5
<u>56</u>	27827	10
<u>57</u>	27913	0,25
<u>58</u>	27769	37
<u>59</u>	53851	5
<u>60</u>	560649	0,6
<u>61</u>	27883	26
<u>62</u>	27869	104
<u>63</u>	517211	2
<u>64</u>	54501	9
<u>65</u>	51783	27
<u>66</u>	628766	15
<u>67</u>	525110	98
<u>68</u>	27757	38
<u>69</u>	27826	28
<u>70</u>	4859	16
<u>71</u>	27590	100
<u>72</u>	52009	126
<u>73</u>	27323	4
<u>74</u>	55905	12
<u>75</u>	52551	45
<u>76</u>	509493	3,5
<u>77</u>	561763	31
<u>78</u>	30481	40,5
<u>79</u>	522141	25
<u>80</u>	45789	5,5
<u>81</u>	27865	36
<u>82</u>	52781	14
<u>83</u>	19309	0,8
<u>84</u>	27633	16
<u>85</u>	27357	12
<u>86</u>	54219	7,5
<u>87</u>	27867	105
<u>88</u>	500246	64
<u>89</u>	637806	24
<u>90</u>	628357	121
<u>91</u>	49923	17
<u>92</u>	53671	40
<u>93</u>	27270	4,8
<u>94</u>	27937	10
<u>95</u>	670260	49
<u>96</u>	26203	60
<u>97</u>	50483	74
<u>98</u>	27762	115
<u>99</u>	52003	34
<u>100</u>	27897	8