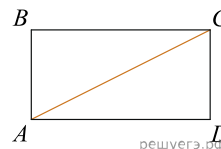


Вариант 277

ID: 14034

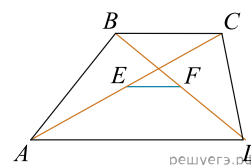
№ 1.

Периметр прямоугольника равен 28, а диагональ равна 10. Найдите площадь этого прямоугольника.



№ 2.

Основания трапеции равны 3 и 2. Найдите отрезок, соединяющий середины диагоналей трапеции.

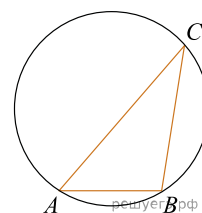


№ 3.

Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 189. Точка E — середина стороны AD . Найдите площадь трапеции $AECB$.

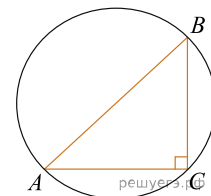
№ 4.

Одна сторона треугольника равна радиусу описанной окружности. Найдите острый угол треугольника, противолежащий этой стороне. Ответ дайте в градусах



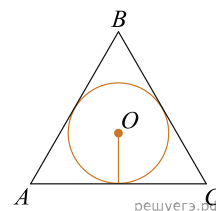
№ 5.

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



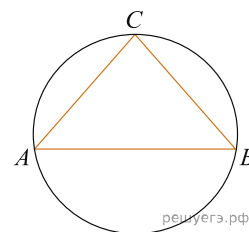
№ 6.

Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, равен 6. Найдите высоту этого треугольника.



№ 7.

Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 40, основание равно 48. Найдите радиус описанной окружности этого треугольника.

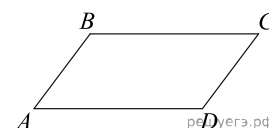


№ 8.

В ромбе $ABCD$ угол ACD равен 43° . Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.

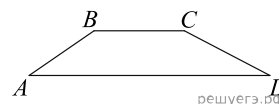
№ 9.

Найдите угол между биссектрисами углов параллелограмма, прилежащих к одной стороне. Ответ дайте в градусах.

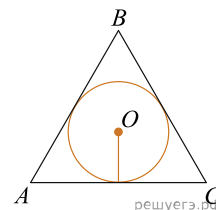


№ 10.

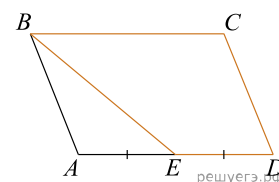
Основания трапеции равны 18 и 6, боковая сторона, равная 7, образует с одним из оснований трапеции угол 150° . Найдите площадь трапеции.

**№ 11.**

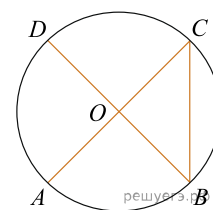
Найдите радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, высота которого равна 6.

**№ 12.**

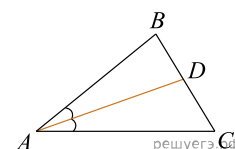
Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 24. Точка E — середина стороны AD . Найдите площадь трапеции $BCDE$.

**№ 13.**

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

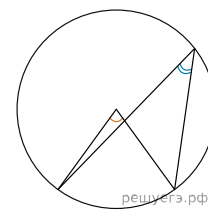
**№ 14.**

В треугольнике ABC проведена биссектриса AD . Найдите угол ABD , если угол BAD равен 29° и угол ACB равен 55° .



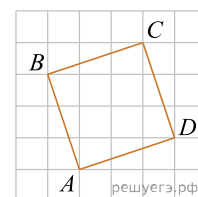
№ 15.

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



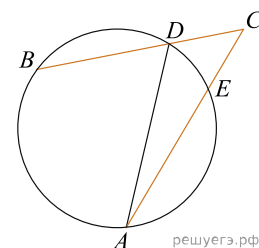
№ 16.

Найдите радиус r окружности, вписанной в четырехугольник $ABCD$. Считайте, что стороны квадратных клеток равны 1. В ответе укажите $r\sqrt{10}$.



№ 17.

Угол ACB равен 42° . Градусная величина дуги AB окружности, не содержащей точек D и E , равна 124° . Найдите угол DAE . Ответ дайте в градусах.

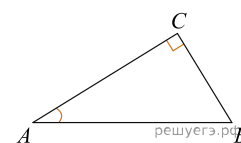


№ 18.

В ромбе $ABCD$ угол ABC равен 122° ; . Найдите угол ACD . Ответ дайте в градусах.

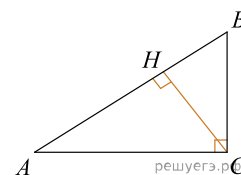
№ 19.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 10$, $AC = \sqrt{91}$. Найдите $\sin A$.



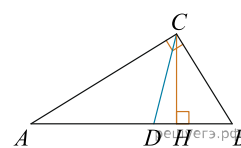
№ 20.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, угол A равен 30° , $AB=4$. Найдите BH .



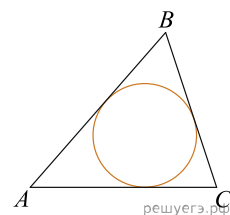
№ 21.

В прямоугольном треугольнике угол между высотой и биссектрисой, проведенными из вершины прямого угла, равен 21° . Найдите меньший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.



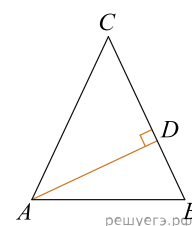
№ 22.

Площадь треугольника равна 24, а радиус вписанной окружности равен 2. Найдите периметр этого треугольника.



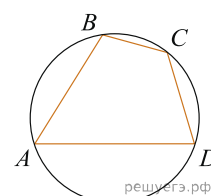
№ 23.

В треугольнике ABC $AC = BC$, AD — высота, угол BAD равен 24° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



№ 24.

Два угла вписанного в окружность четырехугольника равны 82° и 58° . Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.

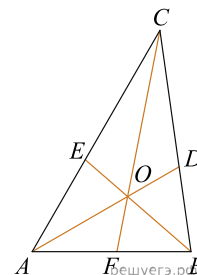


№ 25.

В треугольнике ABC $AC = BC = 27$, AH — высота, $\sin BAC = \frac{2}{3}$. Найдите BH .

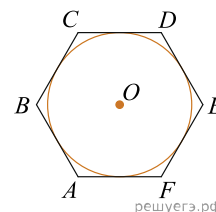
№ 26.

В треугольнике ABC угол A равен 60° , угол B равен 82° . AD , BE и CF — биссектрисы, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOF . Ответ дайте в градусах.



№ 27.

Найдите сторону правильного шестиугольника, описанного около окружности, радиус которой равен $\sqrt{3}$.

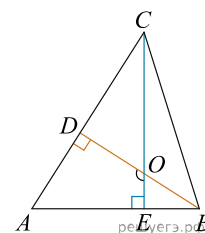


№ 28.

Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 176. Точка E — середина стороны CD . Найдите площадь треугольника ADE .

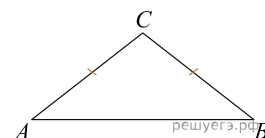
№ 29.

В треугольнике ABC угол A равен 46° , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O . Найдите угол DOE . Ответ дайте в градусах.

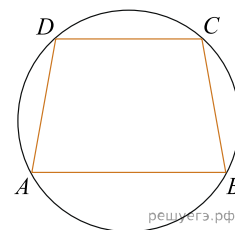


№ 30.

Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150° . Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 100.

**№ 31.**

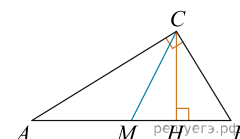
Основания равнобедренной трапеции равны 8 и 6. Радиус описанной окружности равен 5. Центр окружности лежит внутри трапеции. Найдите высоту трапеции.

**№ 32.**

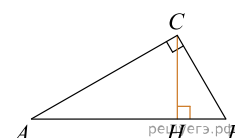
Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 18, а отношение соседних сторон равно 1 : 2.

**№ 33.**

В прямоугольном треугольнике угол между высотой и медианой, проведенными из вершины прямого угла, равен 40° . Найдите больший из острых углов этого треугольника. Ответ дайте в градусах.

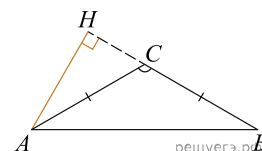
**№ 34.**

В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $BH = 12$, $\operatorname{tg} A = \frac{2}{3}$. Найдите AH.



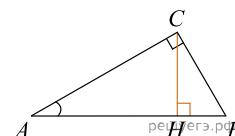
№ 35.

В тупоугольном треугольнике ABC $AC = BC = 8$, высота AH равна 4. Найдите $\sin \angle ACB$.



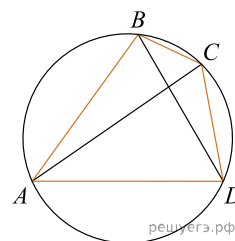
№ 36.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , высота CH равна 4, $BC = \sqrt{17}$. Найдите $\operatorname{tg} A$.



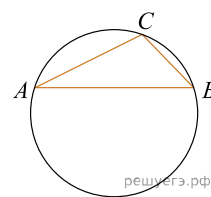
№ 37.

Угол ABD равен 53° . Угол BCA равен 38° . Найдите вписанный угол BCD . Ответ дайте в градусах.



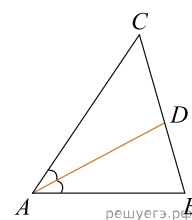
№ 38.

В треугольнике ABC сторона AB равна $2\sqrt{3}$, угол C равен 120° . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.



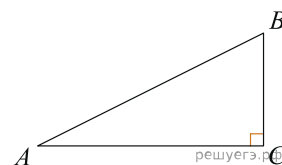
№ 39.

В треугольнике ABC AD — биссектриса, угол C равен 50° , угол CAD равен 28° . Найдите угол B . Ответ дайте в градусах.

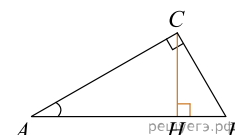


№ 40.

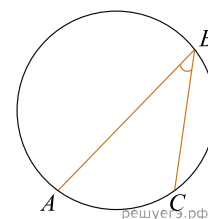
Площадь прямоугольного треугольника равна 24. Один из его катетов на 2 больше другого. Найдите меньший катет.

**№ 41.**

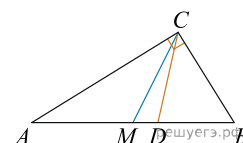
В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $BC = 25$, $BH = 20$. Найдите $\cos A$.

**№ 42.**

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

**№ 43.**

Острые углы прямоугольного треугольника равны 24° и 66° . Найдите угол между биссектрисой и медианой, проведенными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.

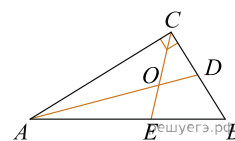
**№ 44.**

Периметр прямоугольника равен 42, а площадь 98. Найдите большую сторону прямоугольника.



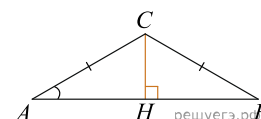
№ 45.

Острый угол прямоугольного треугольника равен 32° . Найдите острый угол, образованный биссектрисами этого и прямого углов треугольника. Ответ дайте в градусах.



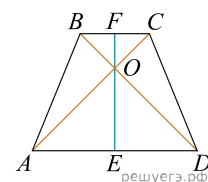
№ 46.

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



№ 47.

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

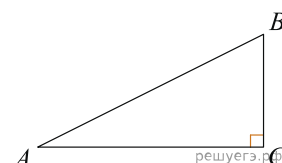


№ 48.

На окружности по разные стороны от диаметра MN взяты точки K и P . Известно, что $\angle MNP = 36^\circ$. Найдите $\angle PKN$. Ответ дайте в градусах.

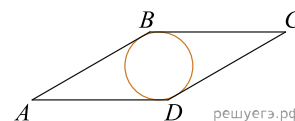
№ 49.

Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его катет и гипотенуза равны соответственно 6 и 10.



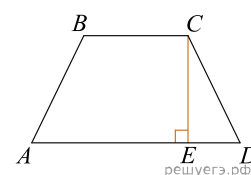
№ 50.

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



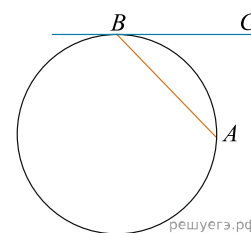
№ 51.

Меньшее основание равнобедренной трапеции равно 23. Высота трапеции равна 39. Тангенс острого угла равен $\frac{13}{8}$. Найдите большее основание.



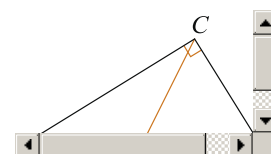
№ 52.

Хорда AB стягивает дугу окружности в 92° . Найдите угол ABC между этой хордой и касательной к окружности, проведенной через точку B . Ответ дайте в градусах.



№ 53.

В треугольнике ABC угол ACB равен 90° , угол B равен 58° , CD — медиана. Найдите угол ACD . Ответ дайте в градусах.

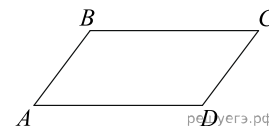


№ 54.

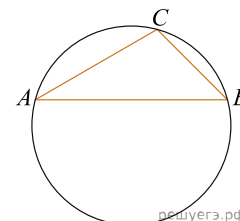
В треугольнике ABC CH — высота, AD — биссектриса, O — точка пересечения прямых CH и AD , угол BAD равен 66° . Найдите угол AOC . Ответ дайте в градусах.

№ 55.

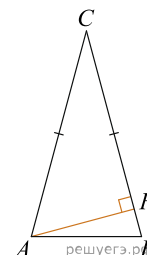
Две стороны параллелограмма относятся как 3:4, а периметр его равен 70. Найдите большую сторону параллелограмма.

**№ 56.**

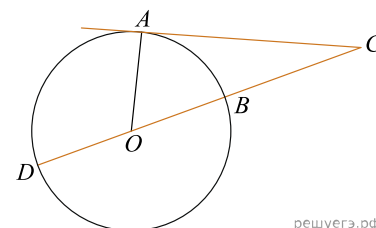
Хорда AB делит окружность на две части, градусные величины которых относятся как 5:7. Под каким углом видна эта хорда из точки C , принадлежащей меньшей дуге окружности? Ответ дайте в градусах.

**№ 57.**

В треугольнике ABC $AC = BC = 4$, угол C равен 30° . Найдите высоту AH .

**№ 58.**

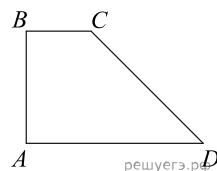
Угол ACO равен 24° . Его сторона CA касается окружности с центром в точке O . Сторона CO пересекает окружность в точках B и D (см.рис.). Найдите градусную меру дуги AD окружности, заключенной внутри этого угла. Ответ дайте в градусах.

**№ 59.**

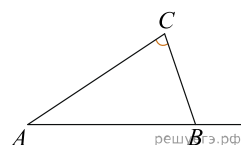
Основания равнобедренной трапеции равны 12. Синус острого угла трапеции равен 0,8. Найдите боковую сторону.

№ 60.

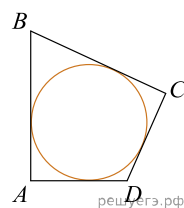
Основания прямоугольной трапеции равны 12 и 4. Ее площадь равна 64. Найдите острый угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.

**№ 61.**

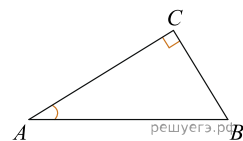
В треугольнике ABC угол A равен 40° , внешний угол при вершине B равен 102° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.

**№ 62.**

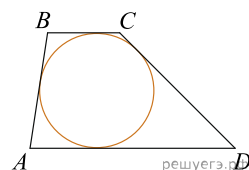
В четырехугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 10$, $BC = 11$ и $CD = 15$. Найдите четвертую сторону четырехугольника.

**№ 63.**

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = 0,5$, $BC = 4$. Найдите AC .

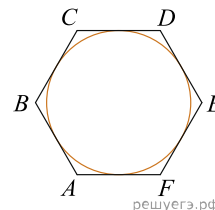
**№ 64.**

Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 3 и 5. Найдите среднюю линию трапеции.



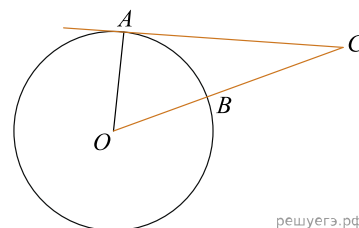
№ 65.

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



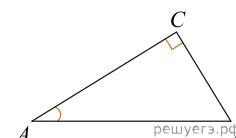
№ 66.

Угол ACO равен 28° , где O — центр окружности. Его сторона CA касается окружности. Найдите величину меньшей дуги AB окружности, заключенной внутри этого угла. Ответ дайте в градусах.



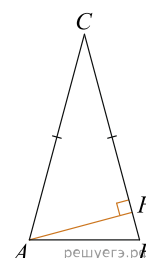
№ 67.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 24$, $BC = 7$. Найдите $\sin A$.



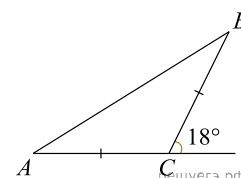
№ 68.

В остроугольном треугольнике ABC известно, что $AC = BC = 6$, высота AH равна 3. Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



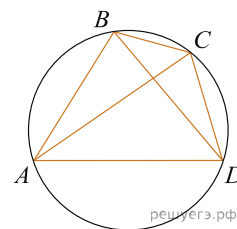
№ 69.

В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AB внешний угол при вершине C равен 18° . Найдите величину угла ABC . Ответ дайте в градусах.

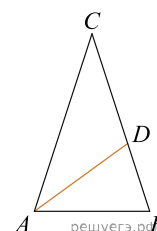


№ 70.

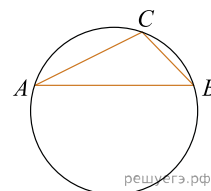
Четырехугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 110° , угол ABD равен 70° . Найдите угол CAD . Ответ дайте в градусах.

**№ 71.**

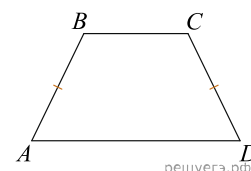
В треугольнике ABC проведена биссектриса AD и $AB = AD = CD$. Найдите меньший угол треугольника ABC . Ответ дайте в градусах.

**№ 72.**

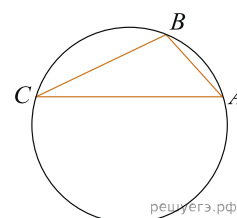
В треугольнике ABC сторона AB равна $3\sqrt{2}$, угол C равен 135° . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.

**№ 73.**

Чему равен больший угол равнобедренной трапеции, если известно, что разность противолежащих углов равна 50° ? Ответ дайте в градусах.

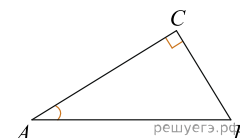
**№ 74.**

Точки A, B, C , расположенные на окружности, делят ее на три дуги, градусные величины которых относятся как $1:3:5$. Найдите больший угол треугольника ABC . Ответ дайте в градусах.



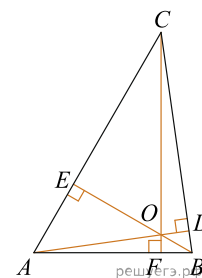
№ 75.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 2$, $\sin A = \frac{\sqrt{17}}{17}$. Найдите BC .



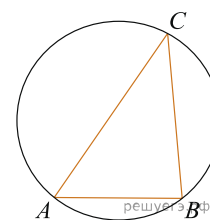
№ 76.

В треугольнике ABC угол A равен 60° , угол B равен 82° . AD , BE и CF — высоты, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOF . Ответ дайте в градусах.



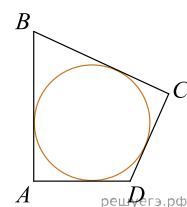
№ 77.

Одна сторона треугольника равна $\sqrt{2}$, радиус описанной окружности равен 1. Найдите острый угол треугольника, противолежащий этой стороне. Ответ дайте в градусах.



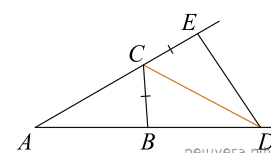
№ 78.

Периметр четырехугольника, описанного около окружности, равен 24, две его стороны равны 5 и 6. Найдите большую из оставшихся сторон.



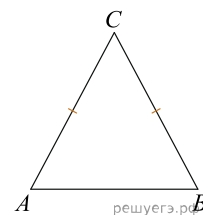
№ 79.

В треугольнике ABC угол A равен 30° , угол B равен 86° , CD — биссектриса внешнего угла при вершине C , причем точка D лежит на прямой AB . На продолжении стороны AC за точку C выбрана такая точка E , что $CE = CB$. Найдите угол BDE . Ответ дайте в градусах.



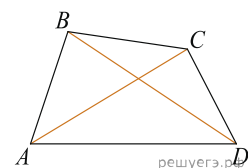
№ 80.

В треугольнике ABC известно, что $AC = BC = 21$, $\operatorname{tg} \angle A = 2\sqrt{2}$. Найдите длину стороны AB .



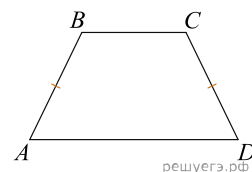
№ 81.

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



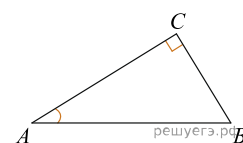
№ 82.

В равнобедренной трапеции основания равны 12 и 27, острый угол равен 60° . Найдите ее периметр.



№ 83.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{33}{4\sqrt{33}}$, $AC = 4$. Найдите AB .

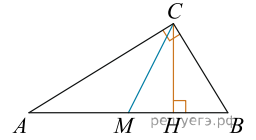


№ 84.

В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 8$, $\sin \angle BAC = 0,5$. Найдите высоту AH .

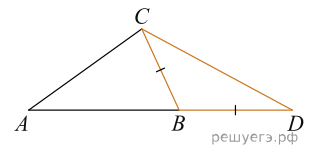
№ 85.

Острый угол B прямоугольного треугольника равен 66° . Найдите угол между высотой CH и медианой CM , проведенными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.



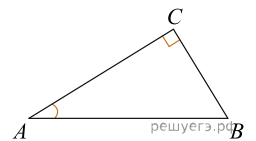
№ 86.

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.



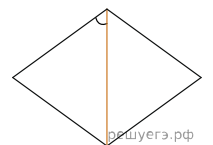
№ 87.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{\sqrt{17}}{17}$, $BC = 2$. Найдите AC .



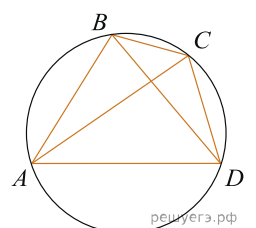
№ 88.

Угол между стороной и диагональю ромба равен 54° . Найдите острый угол ромба.



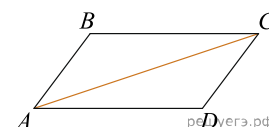
№ 89.

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



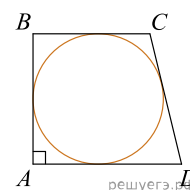
№ 90.

Диагональ параллелограмма образует с двумя его сторонами углы 26° и 34° . Найдите больший угол параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



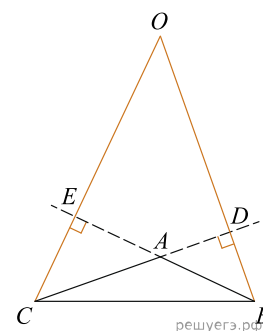
№ 91.

Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 22, ее большая боковая сторона равна 7. Найдите радиус окружности.



№ 92.

В треугольнике ABC угол A равен 135° . Продолжения высот BD и CE пересекаются в точке O . Найдите угол DOE . Ответ дайте в градусах.

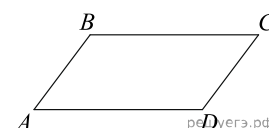


№ 93.

В треугольнике ABC отрезок DE — средняя линия. Площадь треугольника CDE равна 38. Найдите площадь треугольника ABC .

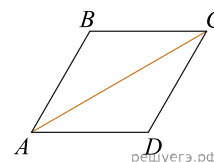
№ 94.

Найдите больший угол параллелограмма, если два его угла относятся как 3:7. Ответ дайте в градусах.



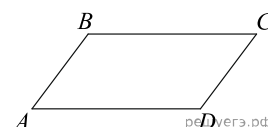
№ 95.

Найдите большую диагональ ромба, сторона которого равна $\sqrt{3}$, а острый угол равен 60° .



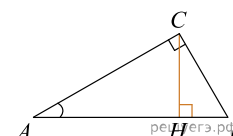
№ 96.

Периметр параллелограмма равен 46. Одна сторона параллелограмма на 3 больше другой. Найдите меньшую сторону параллелограмма.



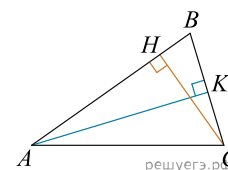
№ 97.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , высота CH равна 20, $BC = 25$. Найдите $\sin A$.



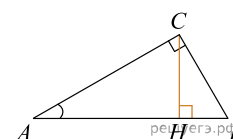
№ 98.

У треугольника со сторонами 9 и 6 проведены высоты к этим сторонам. Высота, проведенная к первой стороне, равна 4. Чему равна высота, проведенная ко второй стороне?



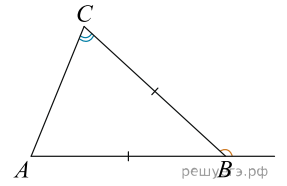
№ 99.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, $AC = 3$, $\cos A = \frac{1}{6}$. Найдите BH .



№ 100.

В треугольнике ABC $AB = BC$. Внешний угол при вершине B равен 138° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



Ответы

Номер	Задание	Ответ
1	27605	48
2	27843	0,5
3	317338	141,75
4	27919	30
5	27897	8
6	27908	18
7	27923	25
8	282852	94
9	27823	90
10	27637	42
11	27907	2
12	665285	18
13	27869	104
14	681454	67
15	27863	36
16	27952	5
17	27886	20
18	282851	29
19	679651	0,3
20	27791	1
21	27771	24
22	27625	24
23	27760	48
24	27927	122
25	27327	30
26	27778	49
27	27916	2
28	319057	44
29	500142	134
30	27621	20
31	27926	7
32	27603	18
33	27773	65
34	27358	27
35	27345	0,5

36	27341	0,25
37	525131	91
38	541815	2
39	27758	74
40	27618	6
41	27337	0,6
42	27864	36
43	27774	21
44	27604	14
45	27765	61
46	27286	8
47	27844	12
48	676844	54
49	27617	24
50	27913	0,25
51	27443	71
52	27877	46
53	27761	32
54	47567	24
55	27824	20
56	27867	105
57	27795	2
58	27884	114
59	77152	5
60	27634	45
61	27743	62
62	27941	14
63	27249	8
64	27936	4
65	27917	1,5
66	27882	62
67	27250	0,28
68	27796	30
69	701874	9
70	27876	40
71	27768	36
72	541371	3
73	27818	115
74	27868	100

75	27239	0,5
76	27779	82
77	522916	45
78	27940	7
79	27777	56
80	628232	14
81	27845	9
82	27834	69
83	27242	7
84	27320	4
85	27772	42
86	27769	37
87	27247	0,5
88	526245	72
89	27875	110
90	27808	120
91	27938	2
92	510796	45
93	317337	152
94	27822	126
95	27828	3
96	27809	10
97	27339	0,6
98	27623	6
99	27280	17,5
100	27748	69