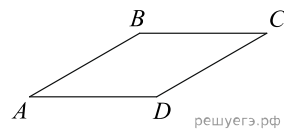


Вариант 87

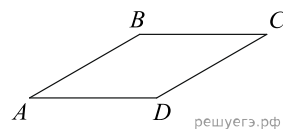
№ 1.

Найдите площадь ромба, если его высота равна 2, а острый угол 30° .



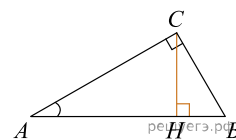
№ 2.

Площадь ромба равна 6. Одна из его диагоналей в 3 раза больше другой. Найдите меньшую диагональ.



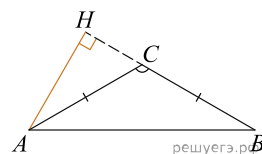
№ 3.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , высота CH равна 4, $BC = 8$. Найдите $\cos A$.



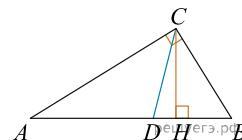
№ 4.

В тупоугольном треугольнике ABC $AC = BC$, высота AH равна 24, $CH=7$. Найдите $\cos \angle ACB$.



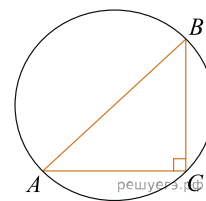
№ 5.

Острый угол B прямоугольного треугольника ABC равен 61° . Найдите угол между высотой CH и биссектрисой CD , проведёнными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.



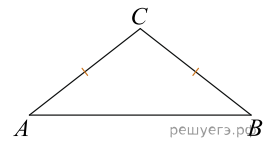
№ 6.

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



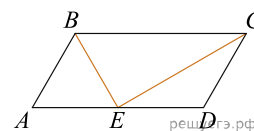
№ 7.

Один угол равнобедренного треугольника на 90° больше другого. Найдите меньший угол. Ответ дайте в градусах.



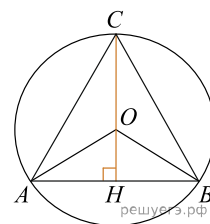
№ 8.

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



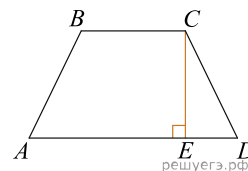
№ 9.

Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен 3. Найдите высоту этого треугольника.



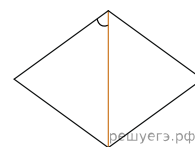
№ 10.

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



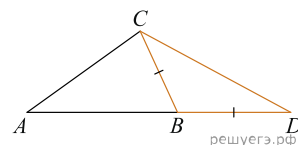
№ 11.

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



№ 12.

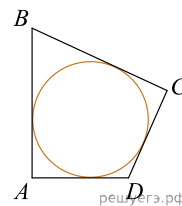
В треугольнике ABC угол A равен 44° , угол C равен 62° . На продолжении стороны AB за точку B отложен отрезок BD , равный стороне BC . Найдите угол D треугольника BCD .
Ответ дайте в градусах.



решуегэ.рф

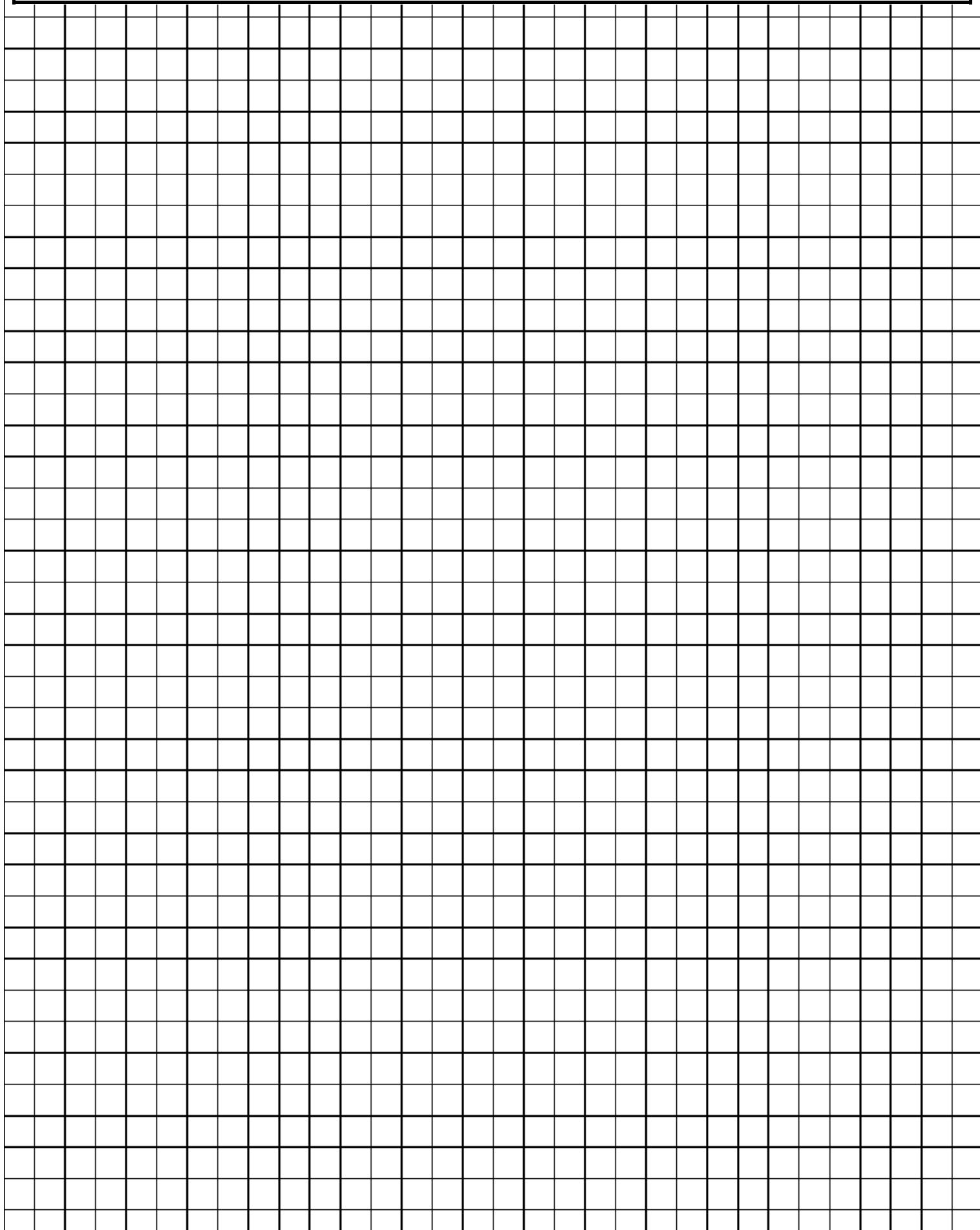
№ 13.

В четырехугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB=10$, $CD=16$. Найдите периметр четырехугольника $ABCD$.



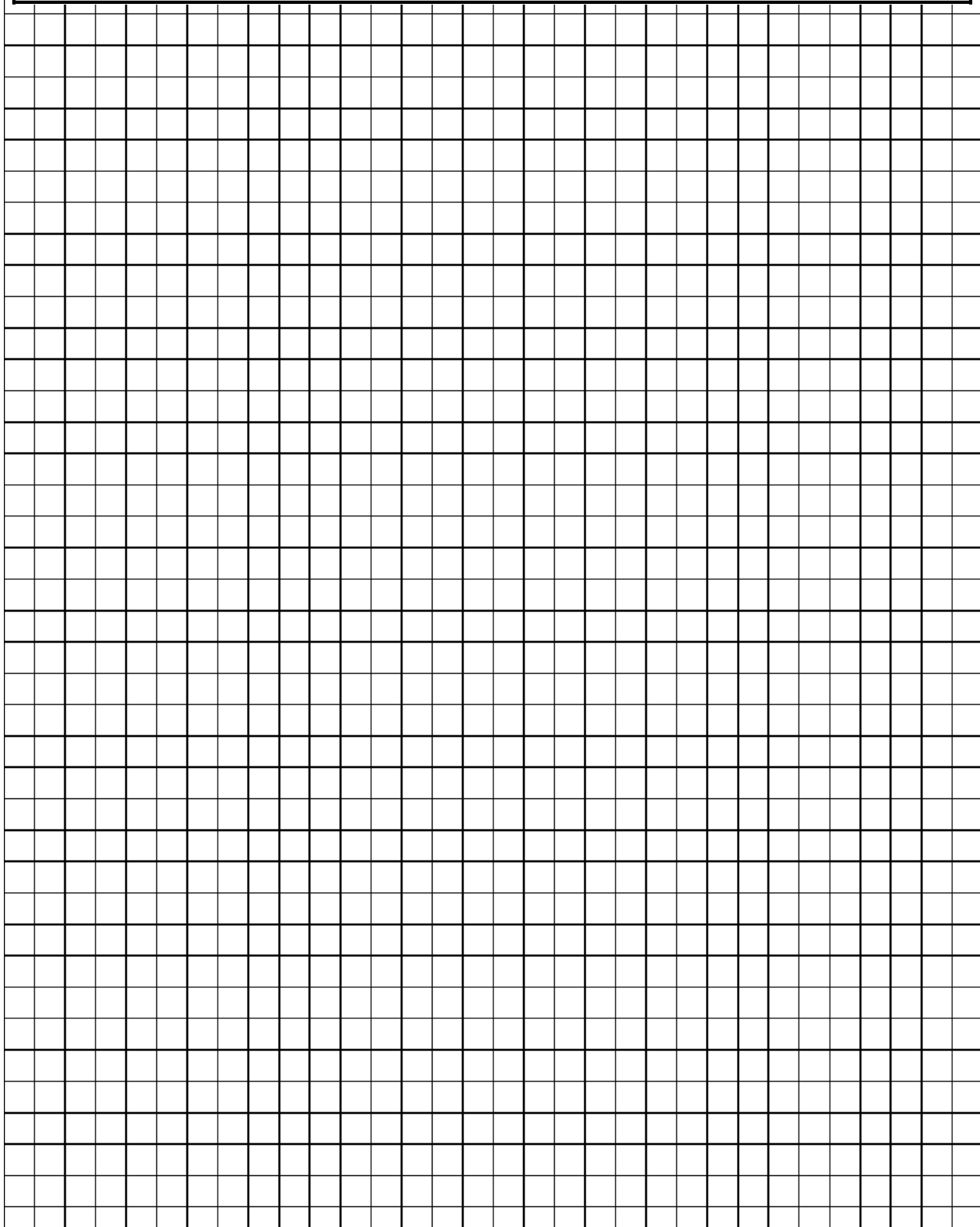
№ 14.

Стороны параллелограмма равны 9 и 15. Высота, опущенная на первую сторону, равна 10. Найдите высоту, опущенную на вторую сторону параллелограмма.



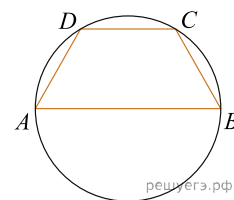
№ 15.

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.



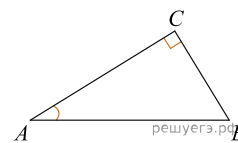
№ 16.

Боковая сторона равнобедренной трапеции равна ее меньшему основанию, угол при основании равен 60° , большее основание равно 12. Найдите радиус описанной окружности этой трапеции.



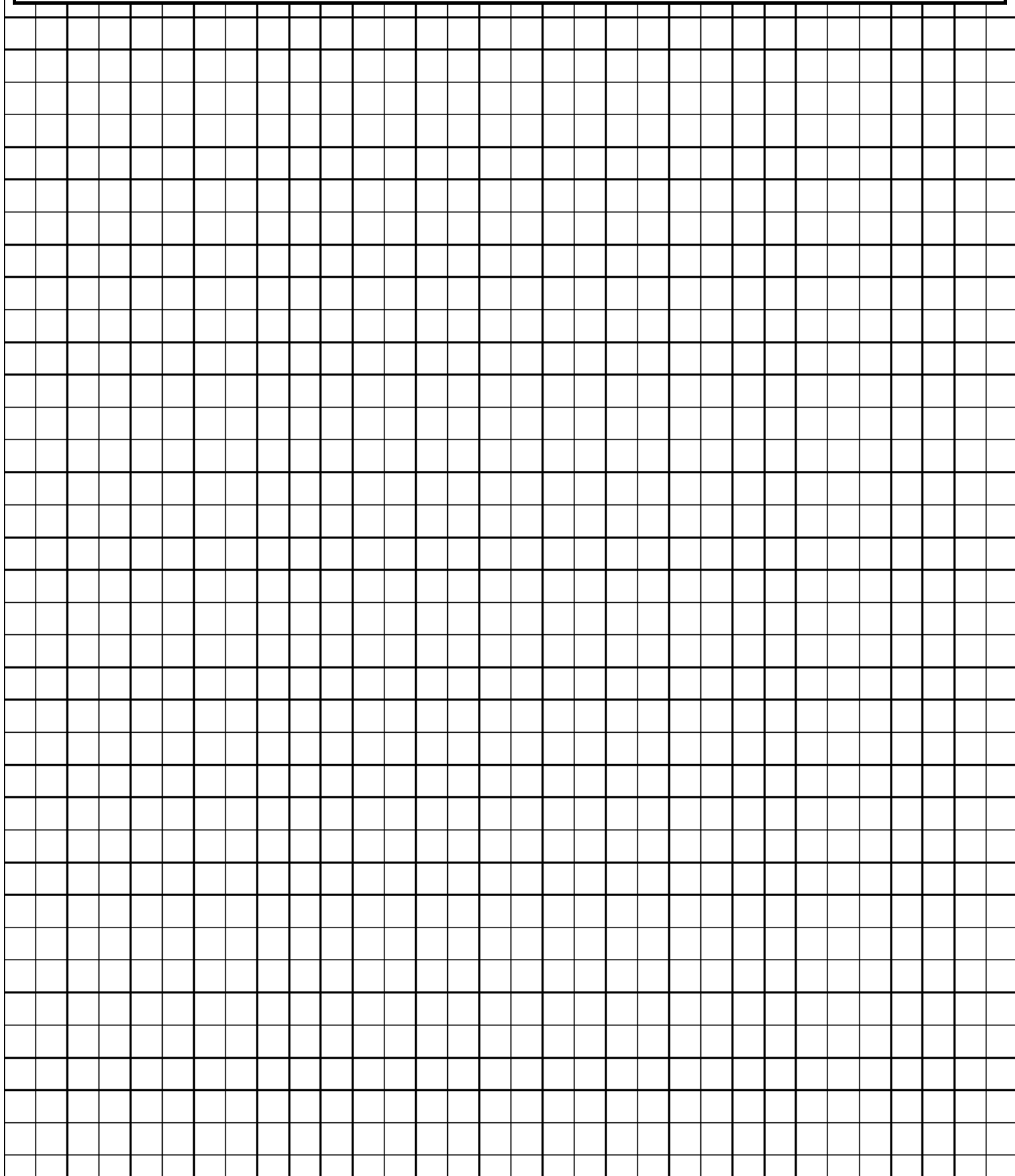
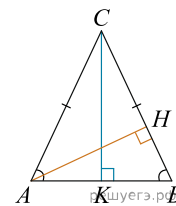
№ 17.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 4$, $\cos A = 0,5$. Найдите AB .



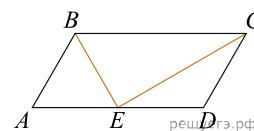
№ 18.

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



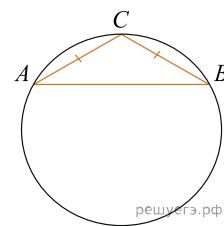
№ 19.

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



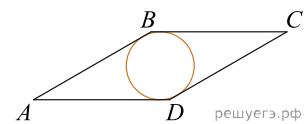
№ 20.

Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 1, угол при вершине, противолежащий основанию, равен 120° . Найдите диаметр описанной окружности этого треугольника.



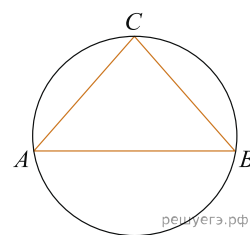
№ 21.

Острый угол ромба равен 30° . Радиус вписанной в этот ромб окружности равен 2. Найдите сторону ромба.



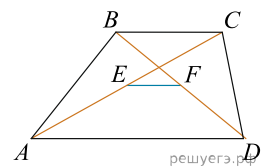
№ 22.

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



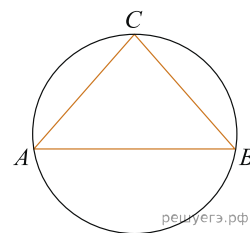
№ 23.

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



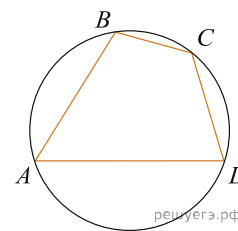
№ 24.

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



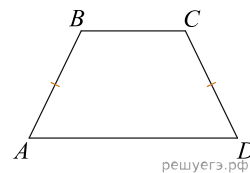
№ 25.

Точки A, B, C, D , расположенные на окружности, делят эту окружность на четыре дуги AB , BC , CD и AD , градусные величины которых относятся соответственно как $4:2:3:6$. Найдите угол A четырехугольника $ABCD$. Ответ дайте в градусах.



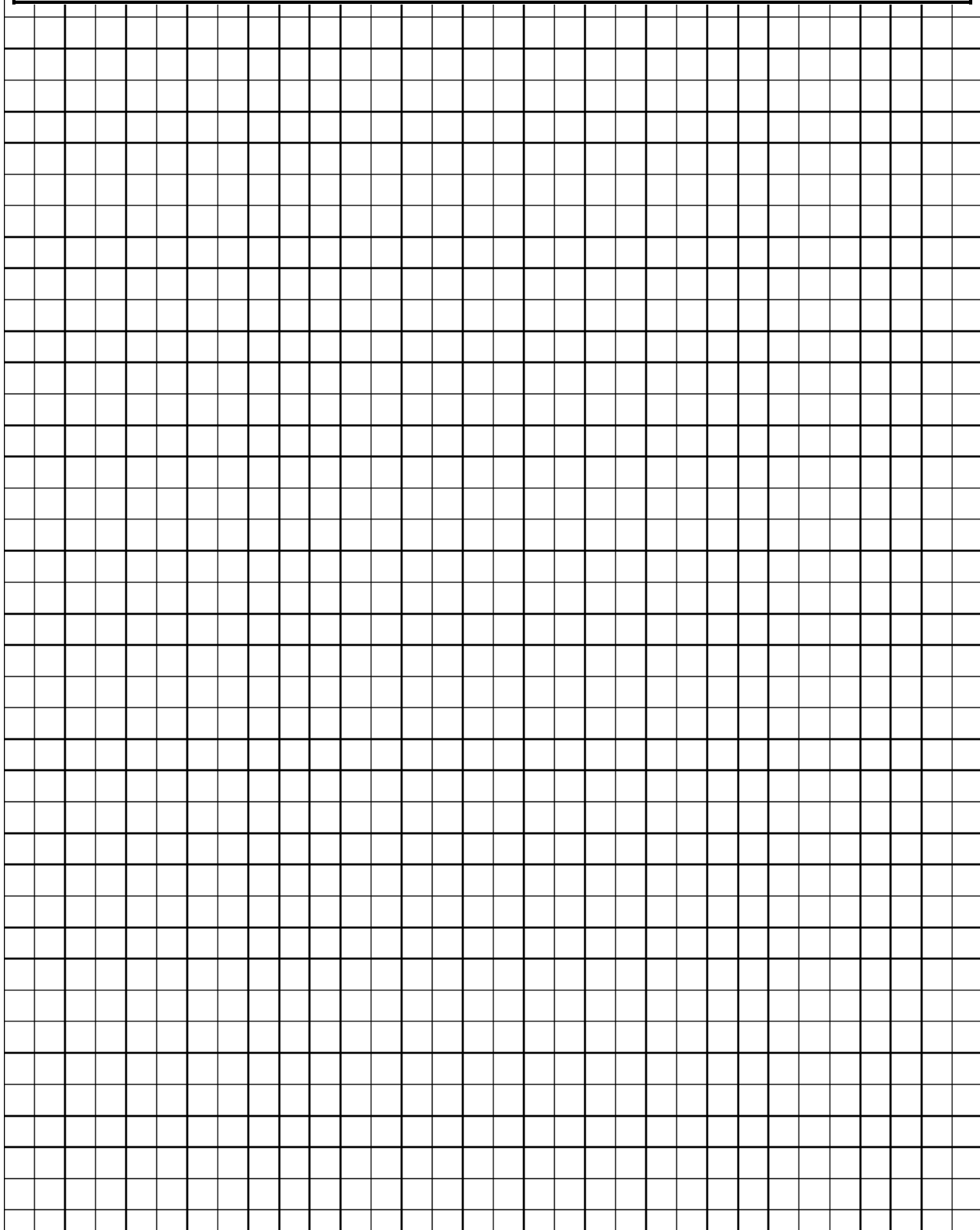
№ 26.

В равнобедренной трапеции большее основание равно 25, боковая сторона равна 10, угол между ними 60° . Найдите меньшее основание.



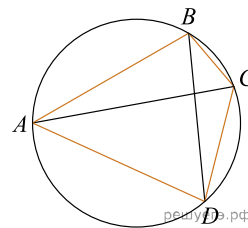
№ 27.

Основания равнобедренной трапеции равны 6 и 12. Синус острого угла трапеции равен 0,8. Найдите боковую сторону.



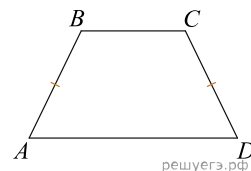
№ 28.

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



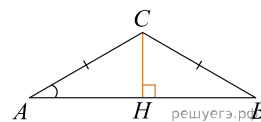
№ 29.

Основания равнобедренной трапеции равны 14 и 26, а ее боковые стороны равны 10. Найдите площадь трапеции.



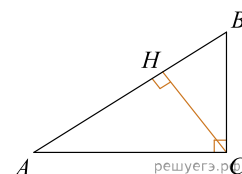
№ 30.

В треугольнике ABC $AC = BC = 5$, $\sin A = \frac{7}{25}$. Найдите AB .



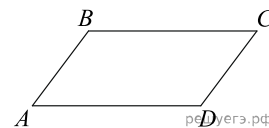
№ 31.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 30° , $AB = 2\sqrt{3}$. Найдите высоту CH .



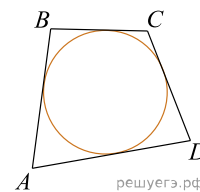
№ 32.

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



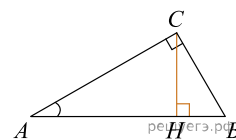
№ 33.

В четырёхугольник $ABCD$, периметр которого равен 54, вписана окружность, $AB=18$. Найдите длину стороны CD .



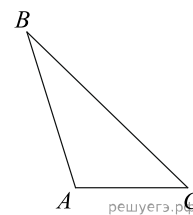
№ 34.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 13$, $\operatorname{tg} A = 5$. Найдите BH .



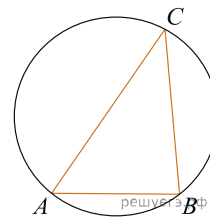
№ 35.

Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 8 и 12, а угол между ними равен 30° .



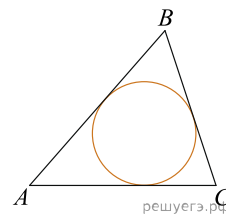
№ 36.

Сторона AB треугольника ABC равна 1. Противлежащий ей угол C равен 30° . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



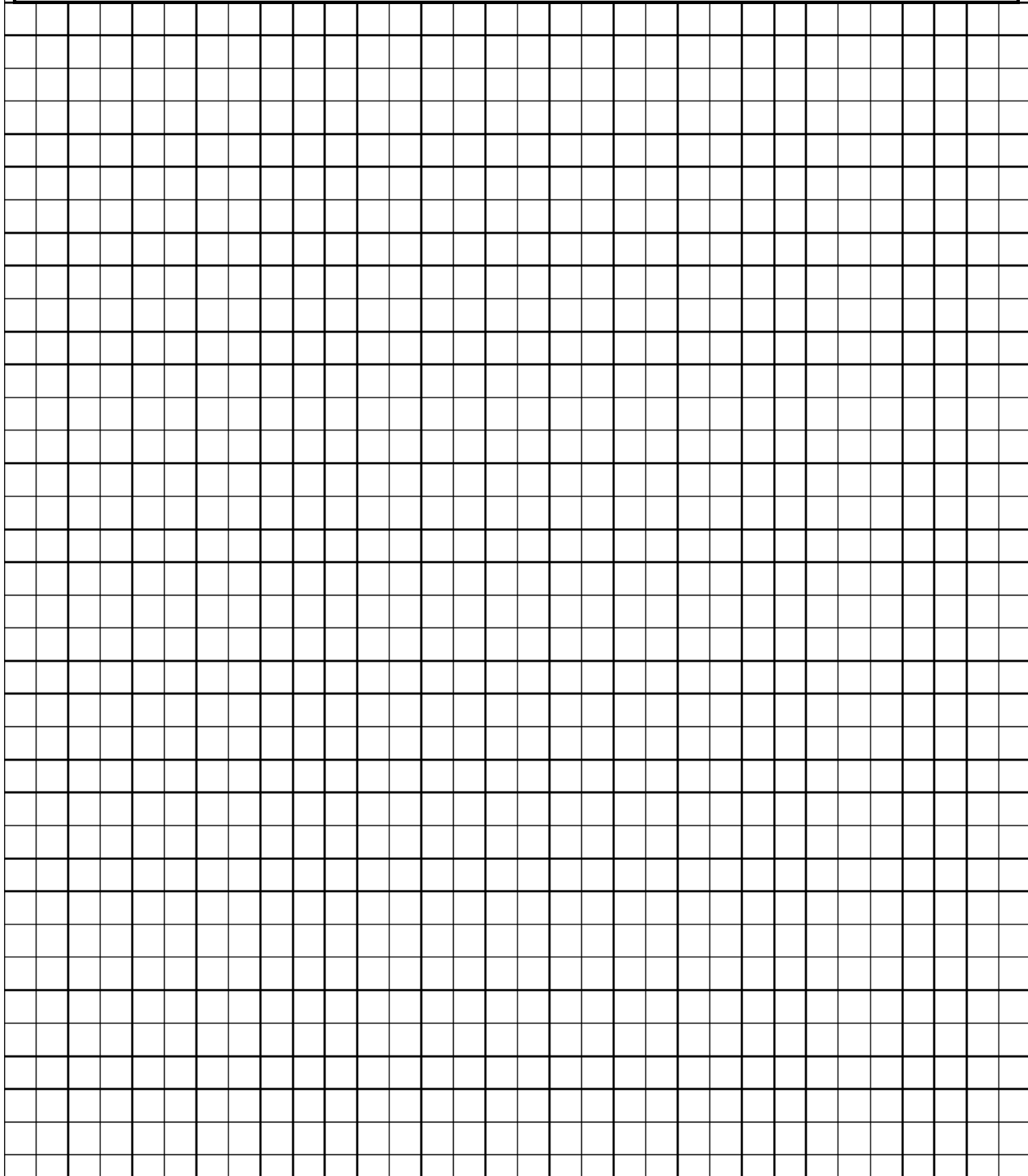
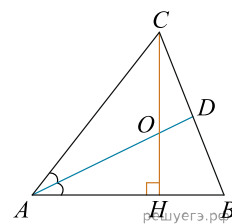
№ 37.

Периметр треугольника равен 12, а радиус вписанной окружности равен 1. Найдите площадь этого треугольника.



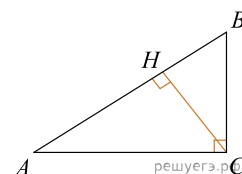
№ 38.

В треугольнике ABC CH — высота, AD — биссектриса, O — точка пересечения прямых CH и AD , угол BAD равен 26° . Найдите угол AOC . Ответ дайте в градусах.



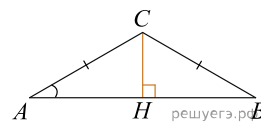
№ 39.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 30° , $AB = 2\sqrt{3}$. Найдите высоту CH .



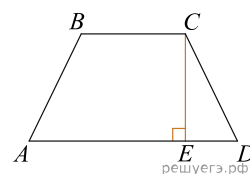
№ 40.

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



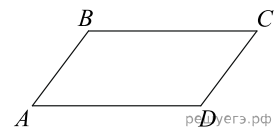
№ 41.

Основания равнобедренной трапеции равны 43 и 73. Косинус острого угла трапеции равен $\frac{5}{7}$. Найдите боковую сторону.



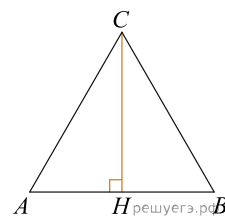
№ 42.

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



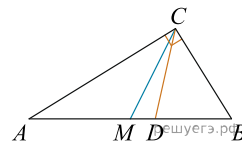
№ 43.

В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 4$, высота CH равна $2\sqrt{3}$. Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



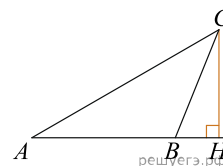
№ 44.

Угол между биссектрисой и медианой прямоугольного треугольника, проведенными из вершины прямого угла, равен 14° . Найдите меньший угол этого треугольника. Ответ дайте в градусах.



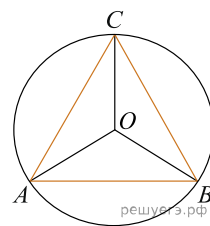
№ 45.

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



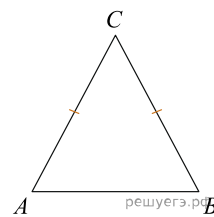
№ 46.

Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен $\sqrt{3}$. Найдите сторону этого треугольника.



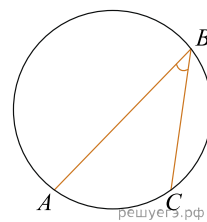
№ 47.

В треугольнике ABC угол A равен 38° , $AC = BC$. Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



№ 48.

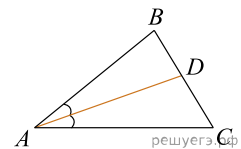
Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет $\frac{1}{5}$ окружности. Ответ дайте в градусах.



решуе.рф

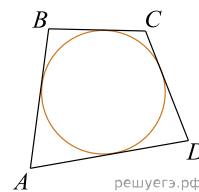
№ 49.

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



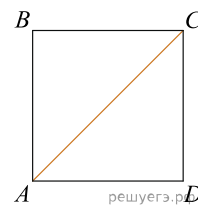
№ 50.

В четырёхугольник $ABCD$, периметр которого равен 54, вписана окружность, $AB=18$. Найдите длину стороны CD .



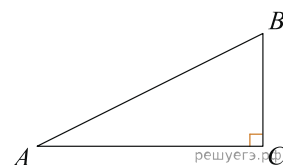
№ 51.

Найдите площадь квадрата, если его диагональ равна 1.



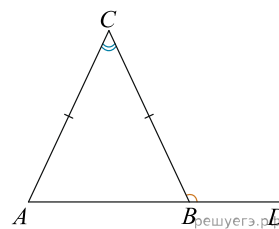
№ 52.

Один острый угол прямоугольного треугольника на 32° больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.



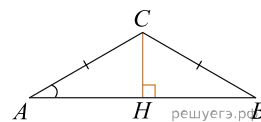
№ 53.

В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине B равен 122° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



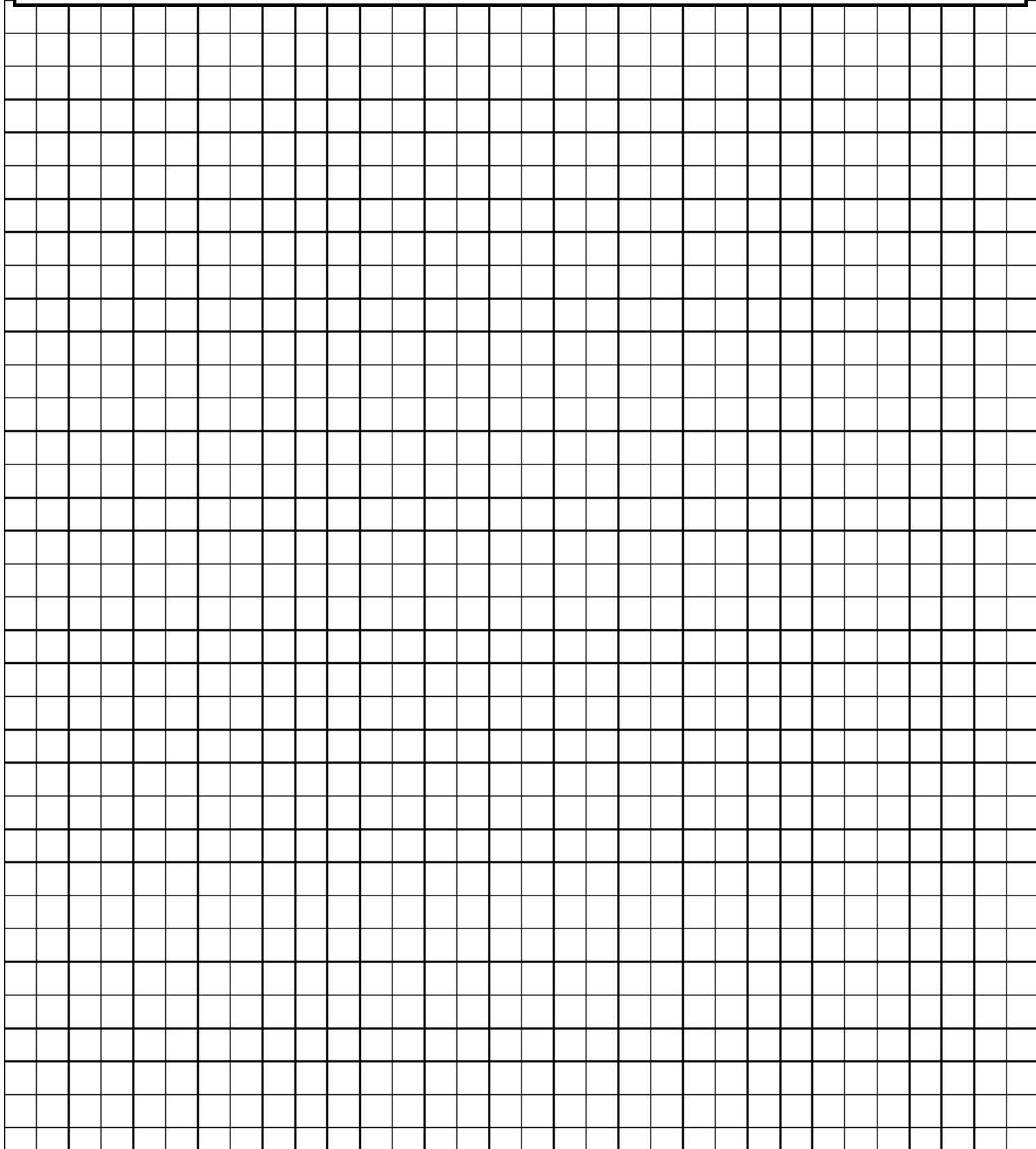
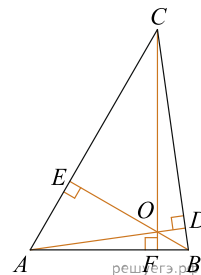
№ 54.

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



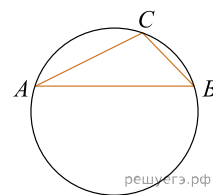
№ 55.

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.



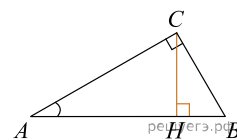
№ 56.

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



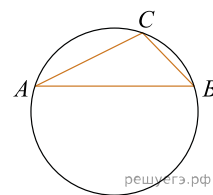
№ 57.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $BC = 5$, $\cos A = \frac{7}{25}$. Найдите BH .



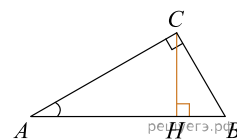
№ 58.

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



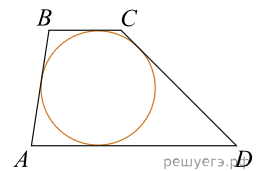
№ 59.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , высота CH равна 24, $BH = 7$. Найдите $\sin A$.



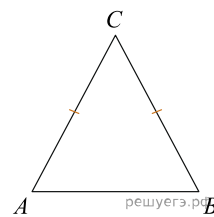
№ 60.

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



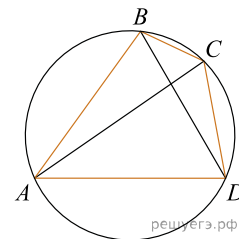
№ 61.

В треугольнике ABC угол A равен 38° , $AC = BC$. Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



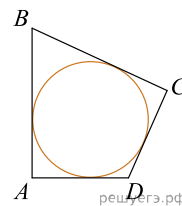
№ 62.

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



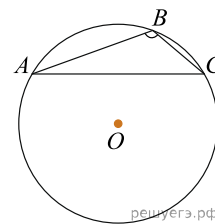
№ 63.

В четырехугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB=10$, $CD=16$. Найдите периметр четырехугольника $ABCD$.



№ 64.

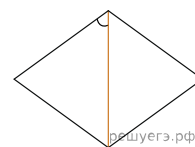
Найдите хорду, на которую опирается угол 120° , вписанный в окружность радиуса $\sqrt{3}$.



реши.рф

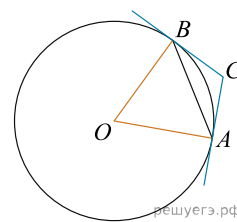
№ 65.

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



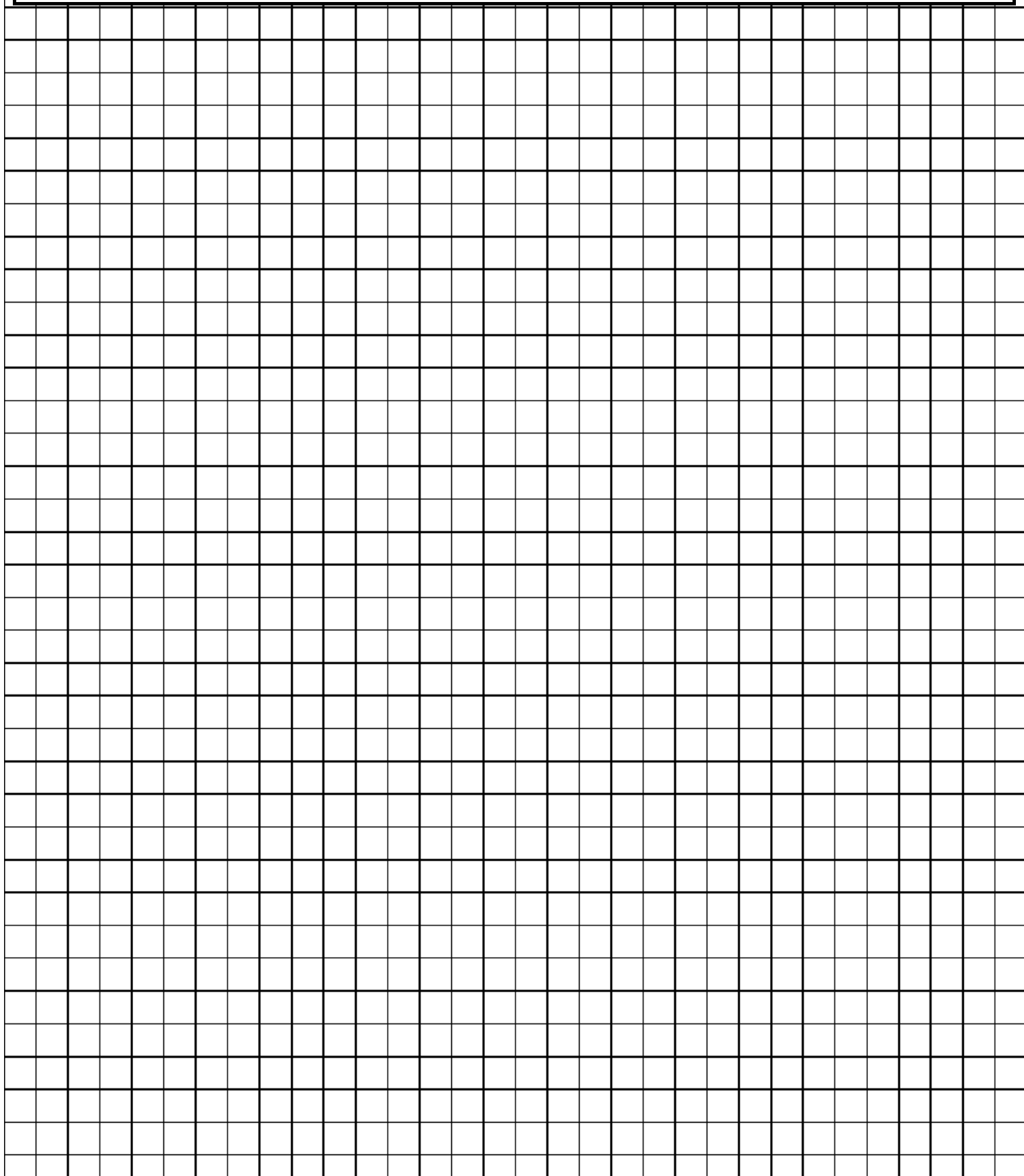
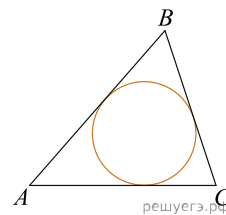
№ 66.

Через концы A, B дуги окружности в 62° проведены касательные AC и BC . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.



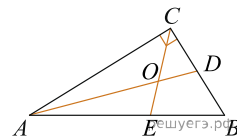
№ 67.

Периметр треугольника равен 12, а радиус вписанной окружности равен 1. Найдите площадь этого треугольника.



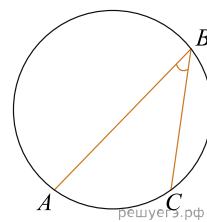
№ 68.

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



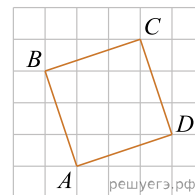
№ 69.

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



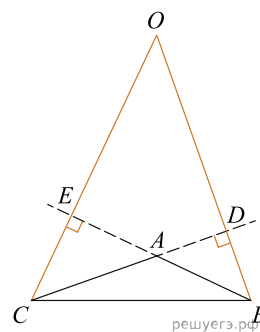
№ 70.

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



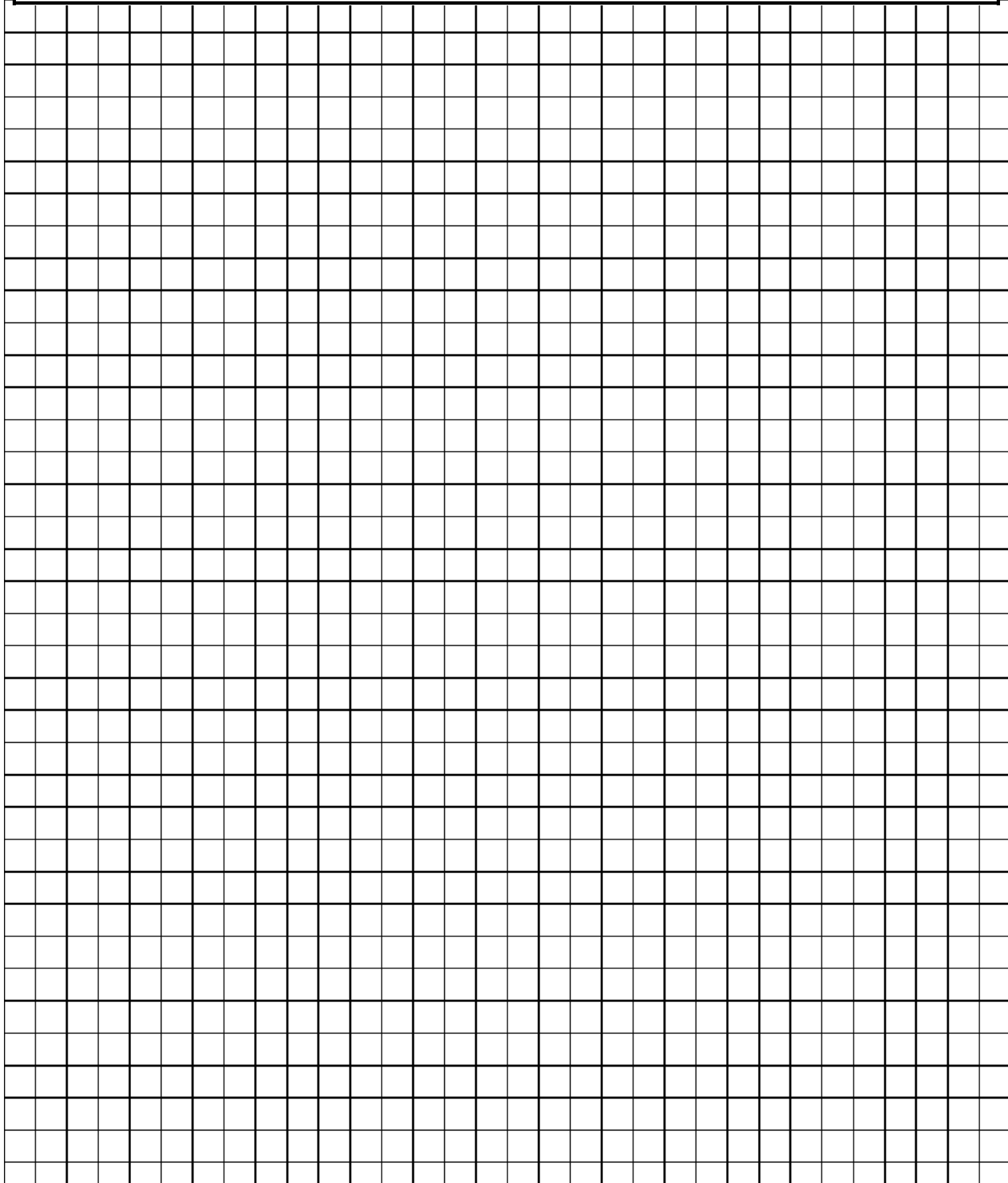
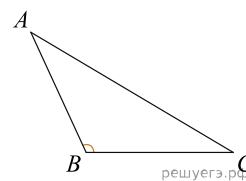
№ 71.

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



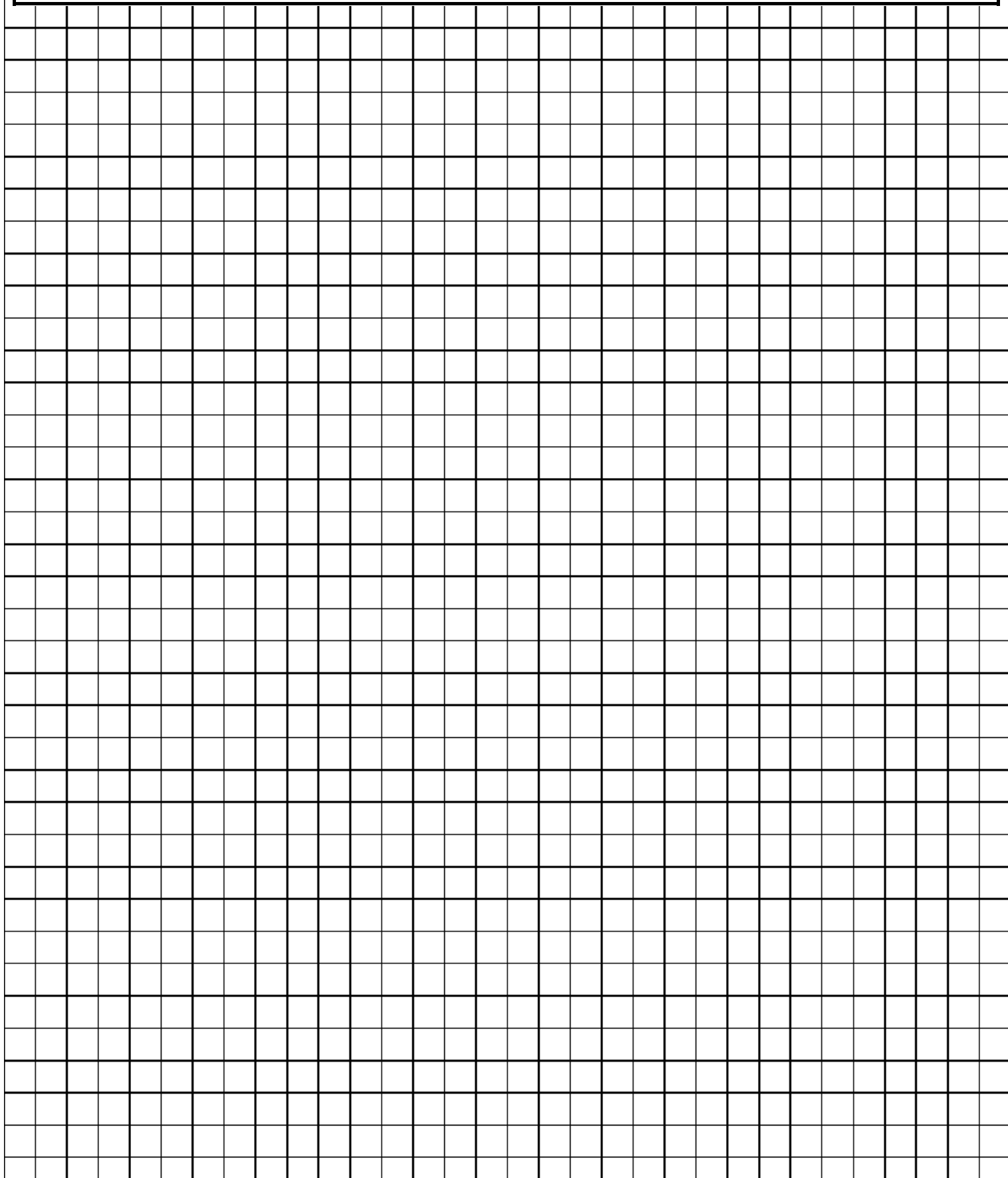
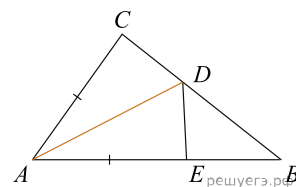
№ 72.

В треугольнике ABC угол B — тупой, $AB = 5$, $BC = 6$. Найдите величину угла, противолежащего стороне AC , если площадь треугольника равна 7,5. Ответ дайте в градусах.



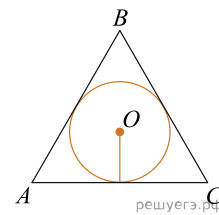
№ 73.

В треугольнике ABC угол B равен 45° , угол C равен 85° , AD — биссектриса, E — такая точка на AB , что $AE = AC$. Найдите угол BDE . Ответ дайте в градусах.



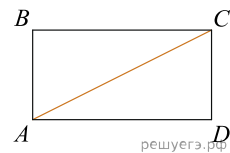
№ 74.

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



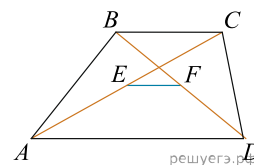
№ 75.

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



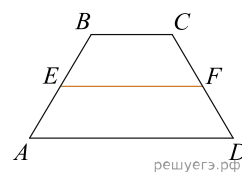
№ 76.

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



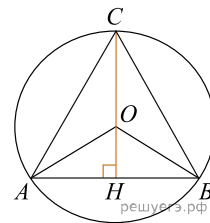
№ 77.

Средняя линия трапеции равна 28, а меньшее основание равно 18. Найдите большее основание трапеции.



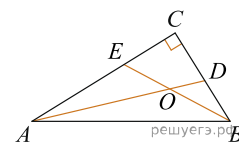
№ 78.

Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен 3. Найдите высоту этого треугольника.



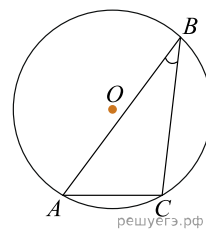
№ 79.

Найдите острый угол между биссектрисами острых углов прямоугольного треугольника.
Ответ дайте в градусах.



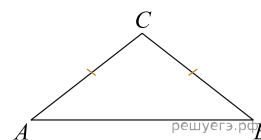
№ 80.

Найдите хорду, на которую опирается угол 30° , вписанный в окружность радиуса 3.



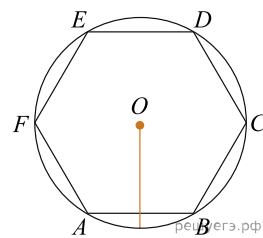
№ 81.

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



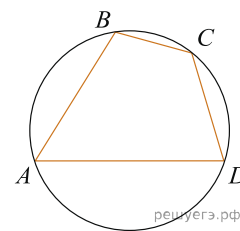
№ 82.

Чему равна сторона правильного шестиугольника, вписанного в окружность, радиус которой равен 6?



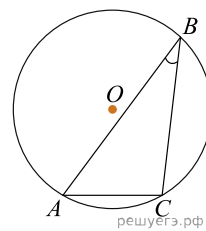
№ 83.

Стороны четырехугольника $ABCD$ AB , BC , CD и AD стягивают дуги описанной окружности, градусные величины которых равны соответственно 95° , 49° , 71° , 145° . Найдите угол B этого четырехугольника. Ответ дайте в градусах.



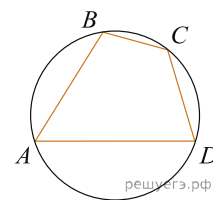
№ 84.

Найдите хорду, на которую опирается угол 30° , вписанный в окружность радиуса 3.



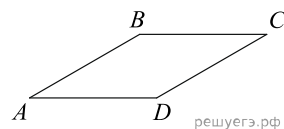
№ 85.

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



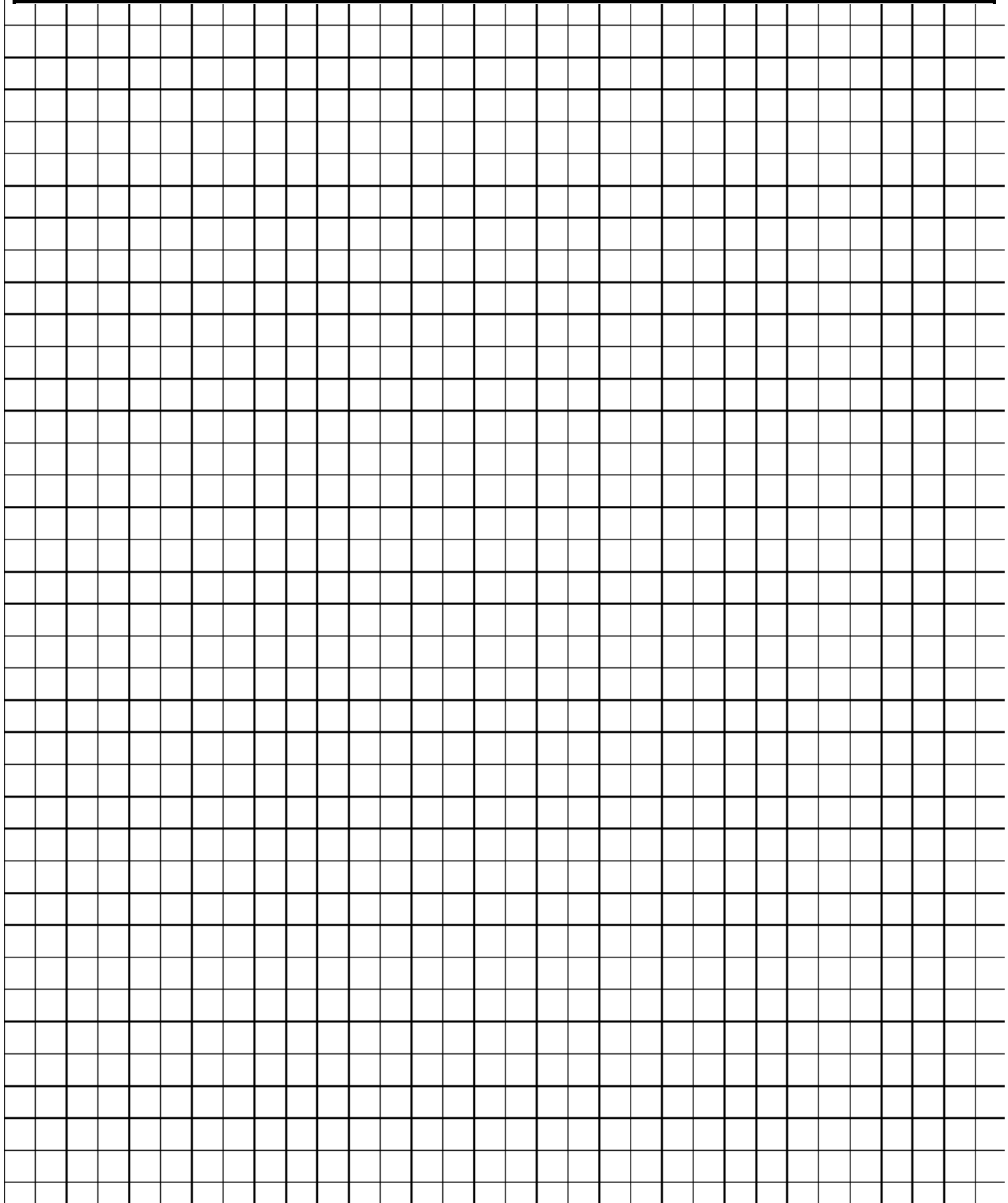
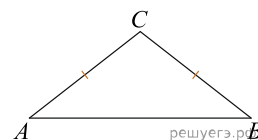
№ 86.

Площадь ромба равна 6. Одна из его диагоналей в 3 раза больше другой. Найдите меньшую диагональ.



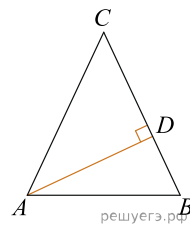
№ 87.

Один угол равнобедренного треугольника на 90° больше другого. Найдите меньший угол. Ответ дайте в градусах.



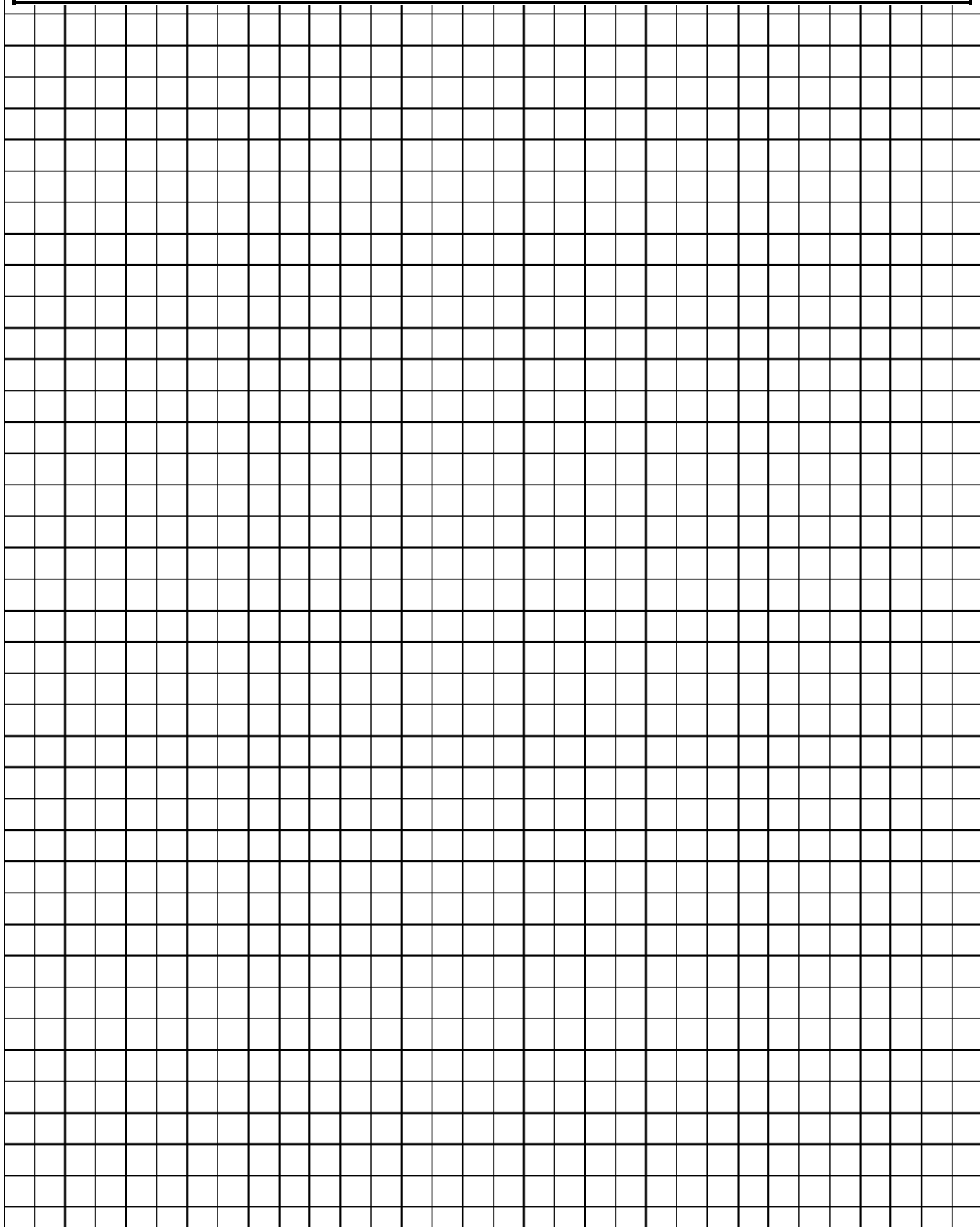
№ 88.

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



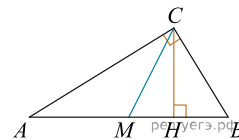
№ 89.

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.



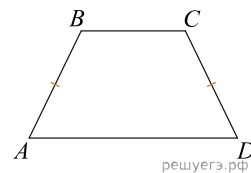
№ 90.

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.



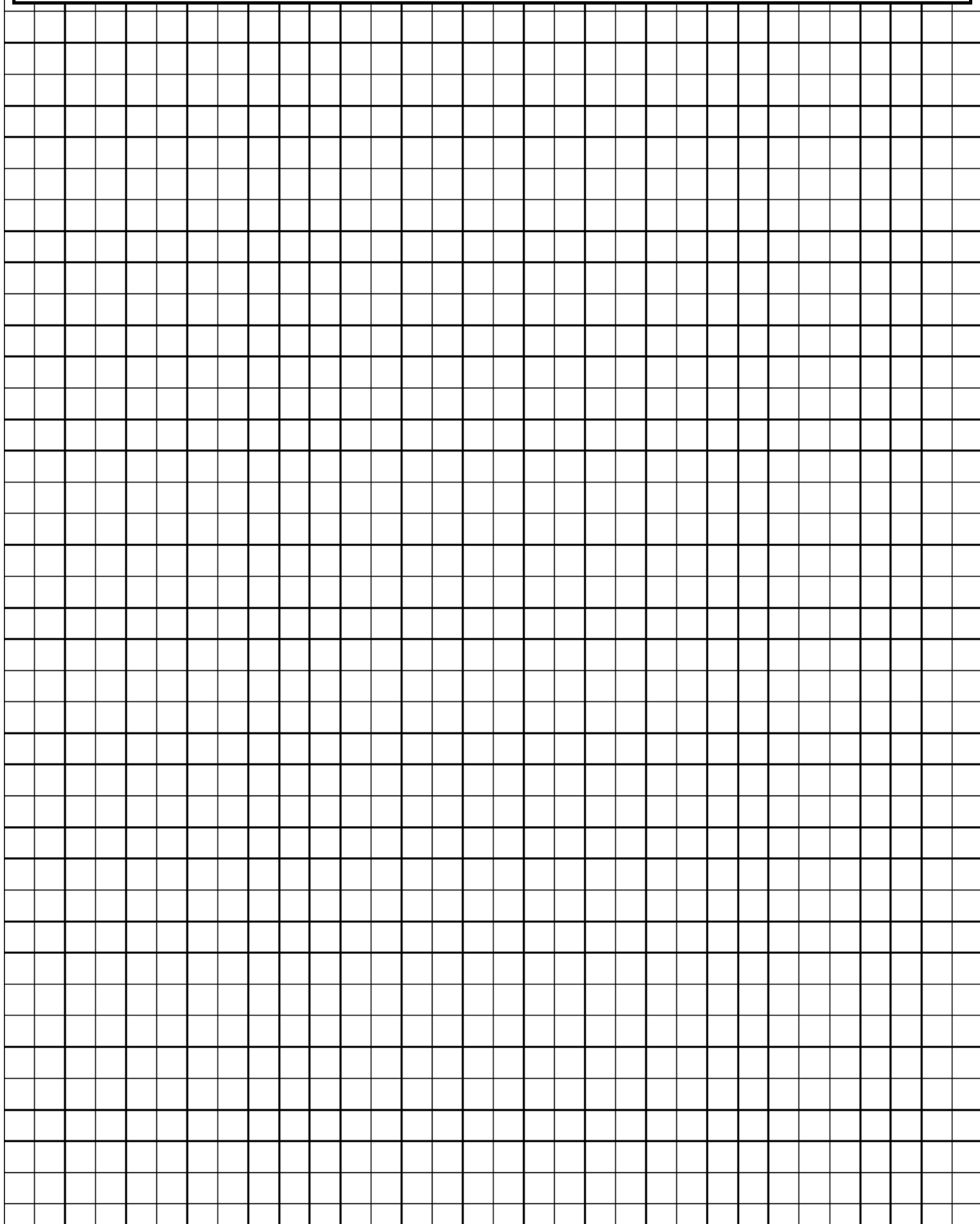
№ 91.

Основания равнобедренной трапеции равны 7 и 13, а ее площадь равна 40. Найдите периметр трапеции.



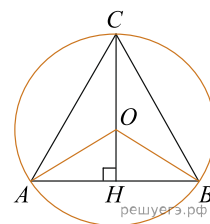
№ 92.

Площадь треугольника ABC равна 10, DE — средняя линия, параллельная стороне AB . Найдите площадь трапеции $ABED$.



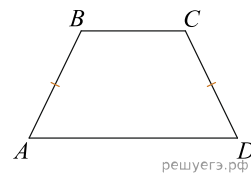
№ 93.

Высота правильного треугольника равна 3. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



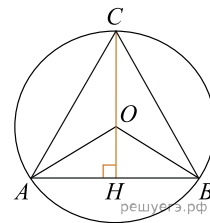
№ 94.

Основания равнобедренной трапеции равны 14 и 26, а ее периметр равен 60. Найдите площадь трапеции.



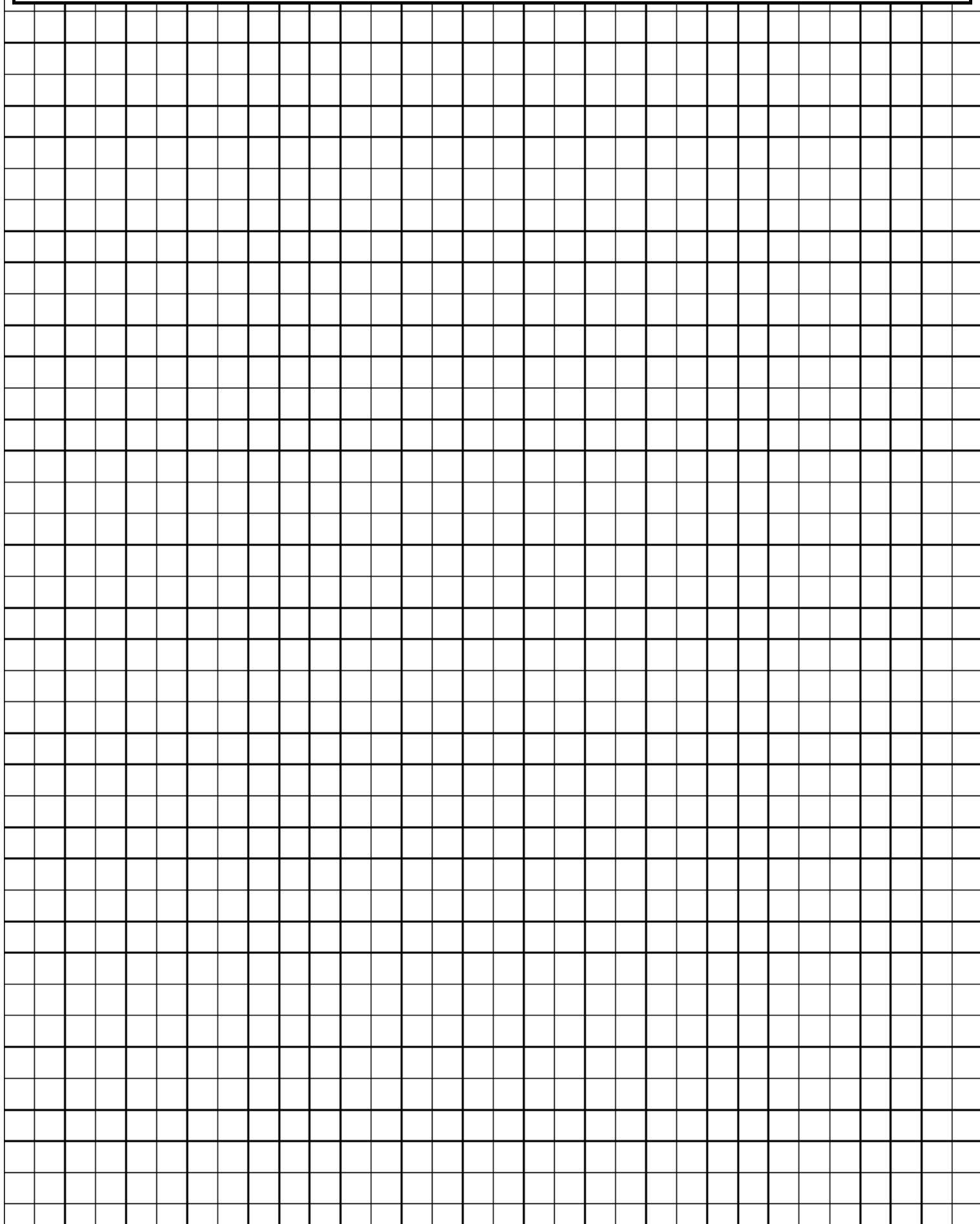
№ 95.

Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен 3. Найдите высоту этого треугольника.



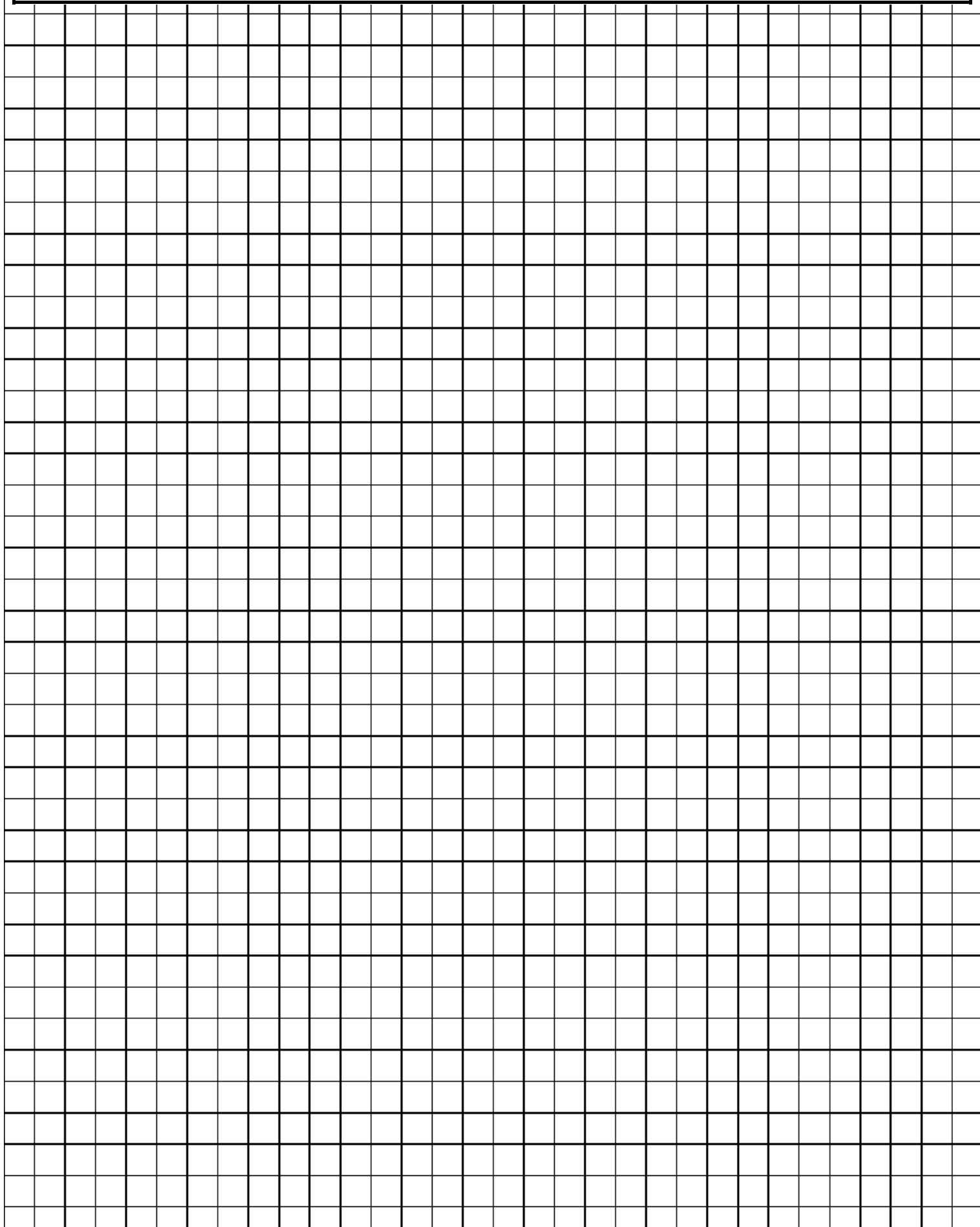
№ 96.

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



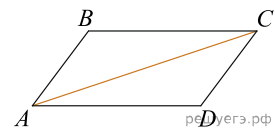
№ 97.

Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 153. Найдите площадь параллелограмма $A'B'C'D'$, вершинами которого являются середины сторон данного параллелограмма.



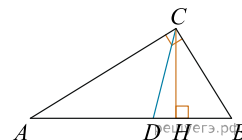
№ 98.

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



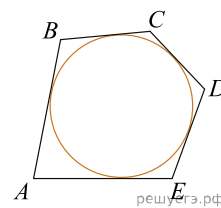
№ 99.

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



№ 100.

Около окружности, радиус которой равен 3, описан многоугольник, периметр которого равен 20. Найдите его площадь.



ОТВЕТЫ

Номер	Задание	Ответ
1	27613	8
2	27616	2
3	27340	0,5
4	27352	-0,28
5	27770	16
6	27897	8
7	27754	30
8	27827	10
9	27895	4,5
10	27443	71
11	526245	72
12	27769	37
13	27939	52
14	27611	6
15	676844	54
16	27925	6
17	27240	8
18	27329	24
19	27827	10
20	27900	2
21	27914	8
22	27923	25
23	27843	0,5
24	27923	25
25	27873	60
26	27833	15
27	77152	5
28	525110	98
29	27635	160
30	27284	9,6
31	27789	1,5
32	27809	10

33	627979	9
34	27266	12,5
35	27591	24
36	27918	1
37	27624	6
38	27767	116
39	27789	1,5
40	27288	8
41	27440	21
42	27824	20
43	27794	60
44	27775	31
45	27757	38
46	27893	3
47	27744	104
48	27864	36
49	681454	67
50	627979	9
51	27582	0,5
52	27742	61
53	27747	64
54	27287	8
55	27779	82
56	541815	2
57	27272	4,8
58	541371	3
59	27342	0,28
60	27936	4
61	27744	104
62	525131	91
63	27939	52
64	27862	3
65	526245	72
66	27879	118
67	27624	6
68	27765	61

69	27864	36
70	27952	5
71	510796	45
72	561168	150
73	27776	40
74	27908	18
75	27605	48
76	27843	0,5
77	27820	38
78	27895	4,5
79	27766	45
80	27858	3
81	27590	100
82	27906	6
83	27872	108
84	27858	3
85	27927	122
86	27616	2
87	27754	30
88	27760	48
89	676844	54
90	27773	65
91	27632	30
92	319058	7,5
93	27894	2
94	27631	160
95	27895	4,5
96	317338	141,75
97	319056	76,5
98	27808	120
99	27771	24
100	27640	30