

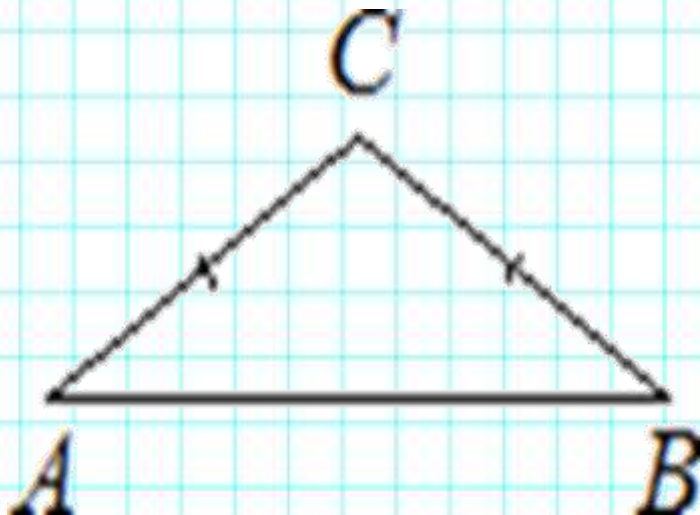
ЗАДАНИЕ №1 ПРОФИЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ

планиметрия

A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying thicknesses, slanted diagonally from the bottom-left towards the top-right, located in the lower right quadrant of the page.

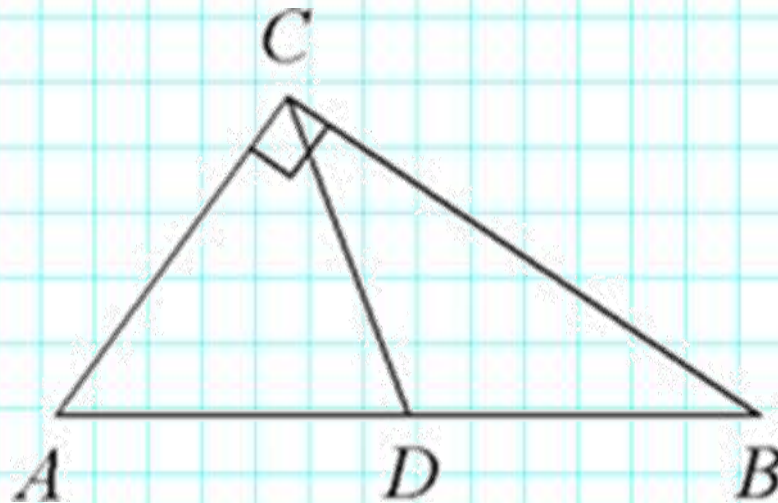
1

В треугольнике ABC угол A равен 37° , стороны AC и BC равны. Найдите угол C .
Ответ дайте в градусах.



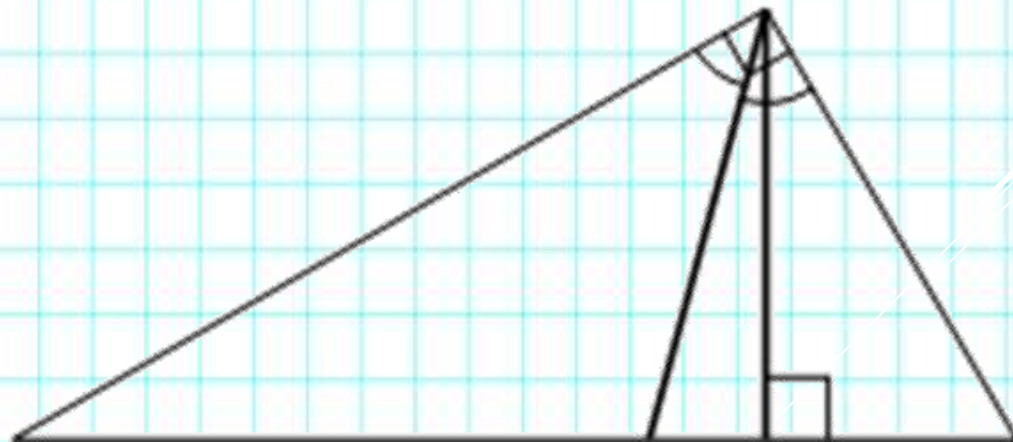
2

В треугольнике ABC CD – медиана, угол C равен 90° , угол B равен 35° . Найдите угол ACD .
Ответ дайте в градусах.



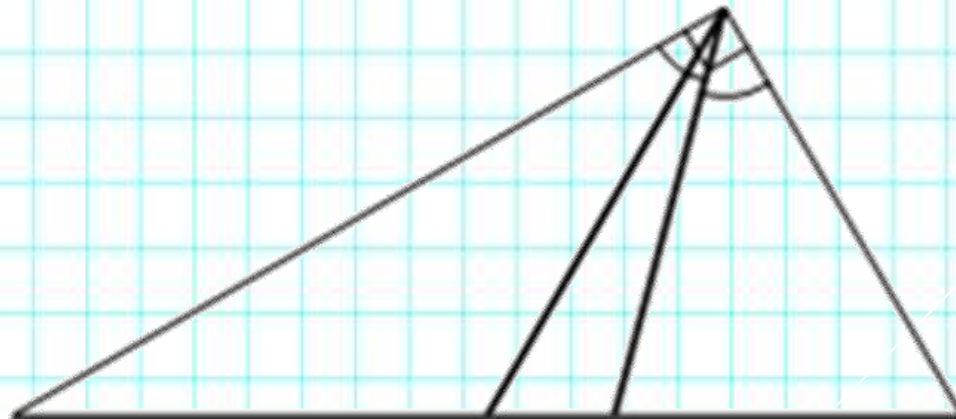
3

В прямоугольном треугольнике угол между высотой и биссектрисой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 14° . Найдите меньший угол прямоугольного треугольника. Ответ дайте в градусах.



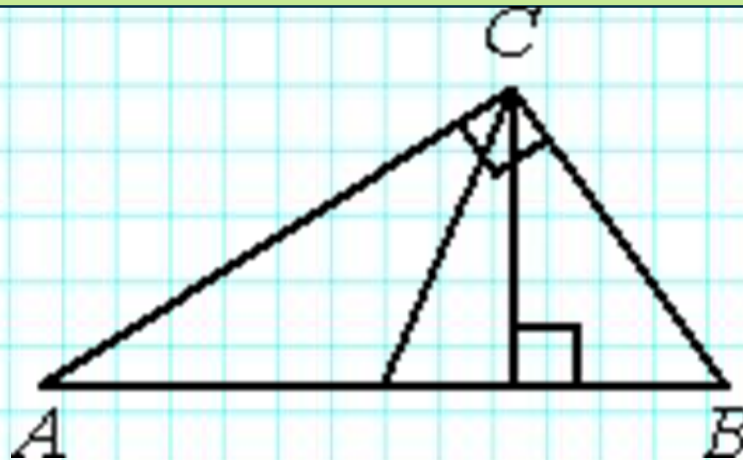
4

Угол между биссектрисой и медианой прямоугольного треугольника, проведёнными из вершины прямого угла, равен 18° . Найдите меньший угол прямоугольного треугольника. Ответ дайте в градусах.



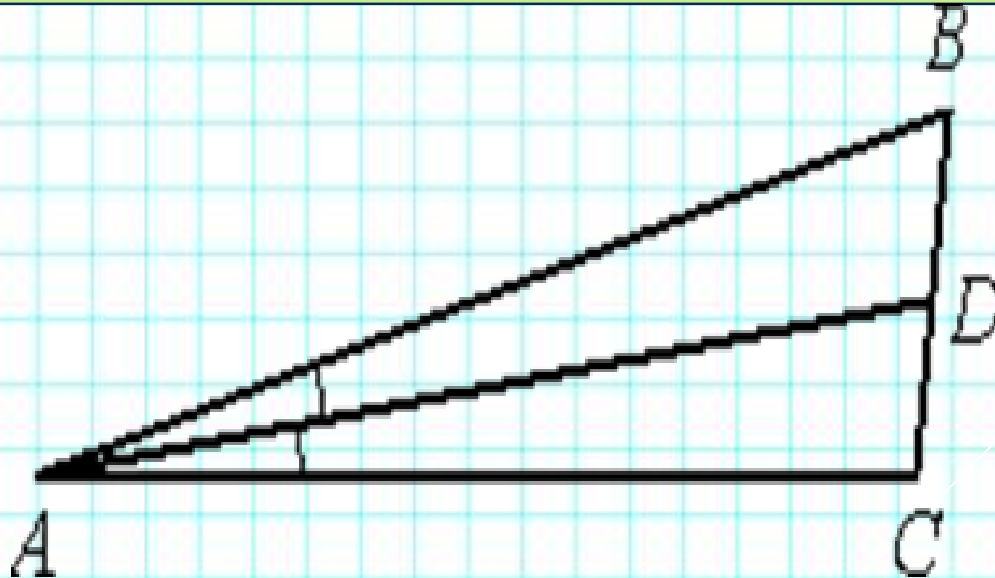
5

Острые углы прямоугольного треугольника равны 84° и 6° . Найдите угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.



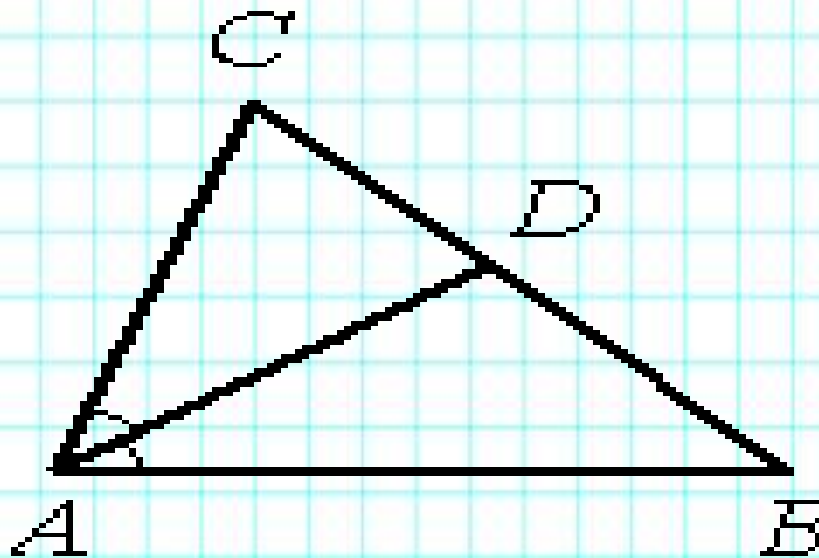
6

В треугольнике ABC AD – биссектриса, угол C равен 104° , угол CAD равен 6° . Найдите угол B . Ответ дайте в градусах.

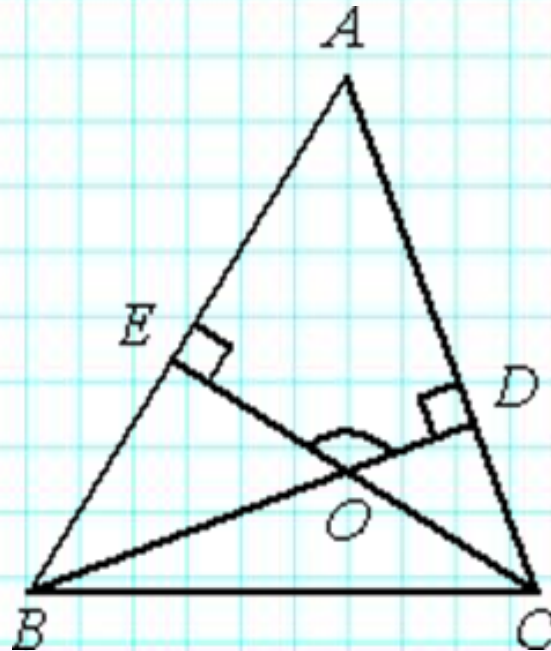


7

В треугольнике ABC AD – биссектриса, угол C равен 62° , угол CAD равен 32° . Найдите угол B . Ответ дайте в градусах.

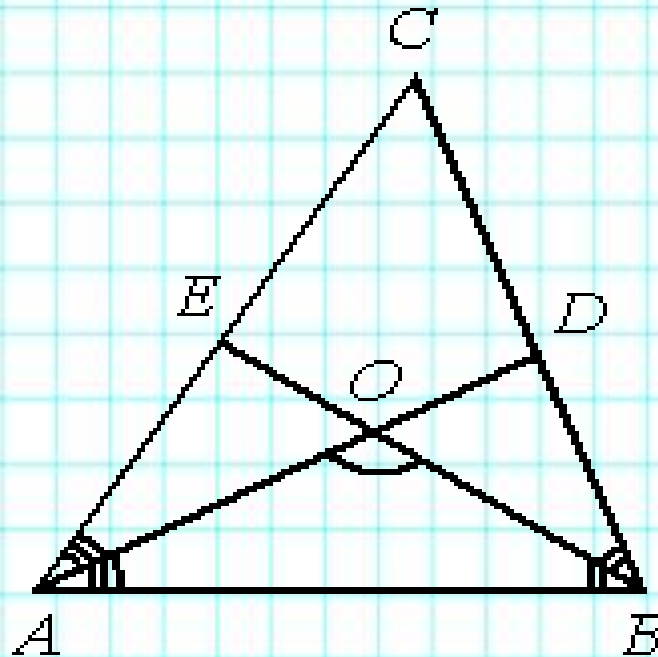


В треугольнике ABC угол A равен 44° , углы B и C – острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O . Найдите угол DOE . Ответ дайте в градусах.



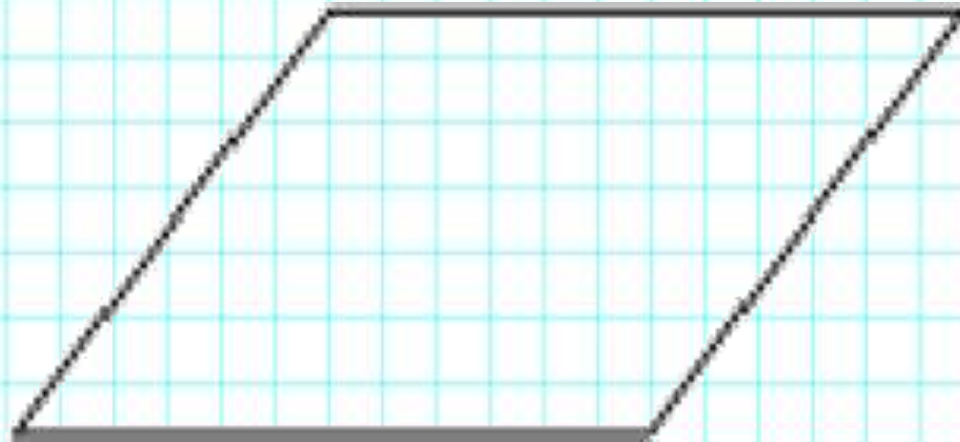
9

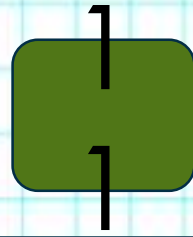
В треугольнике ABC угол C равен 58° , биссектрисы AD и BE пересекаются в точке O . Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.



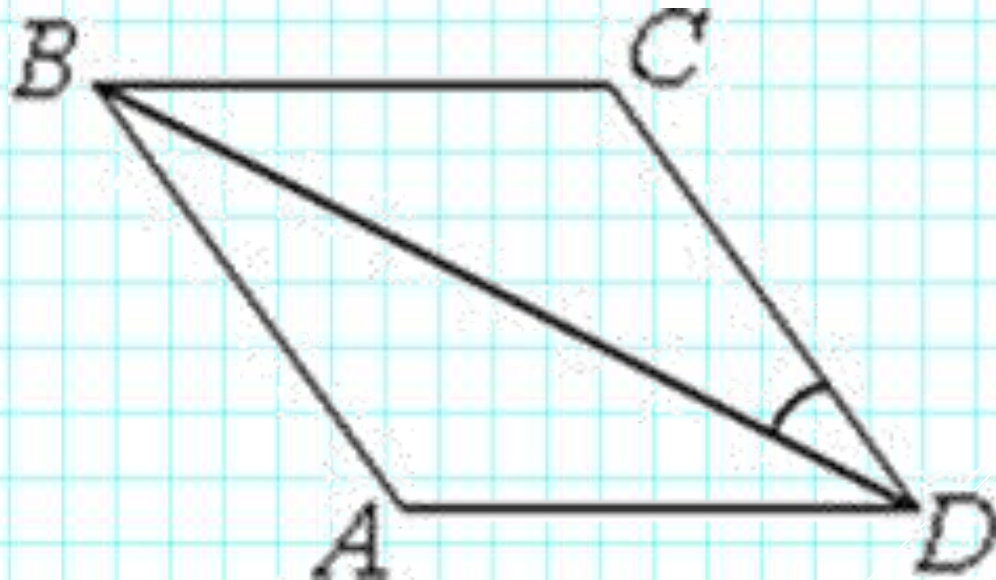
1
0

Один угол параллелограмма больше другого на 36° . Найдите меньший угол. Ответ дайте в градусах.



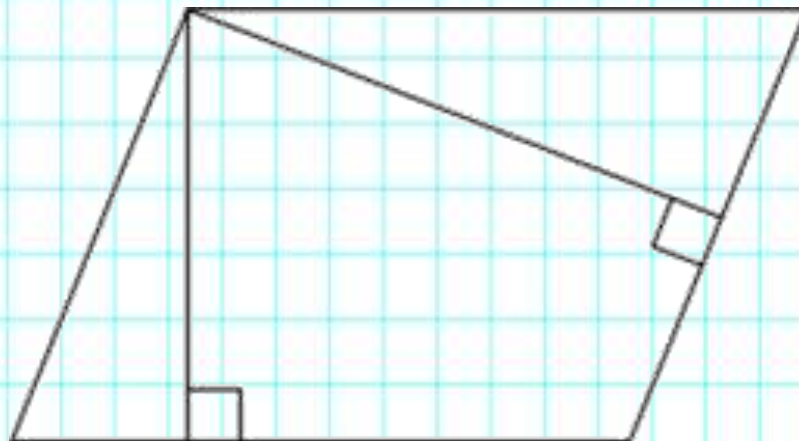


В ромбе $ABCD$ угол $DAВ$ равен 148° .
Найдите угол BDC . Ответ дайте в
градусах.

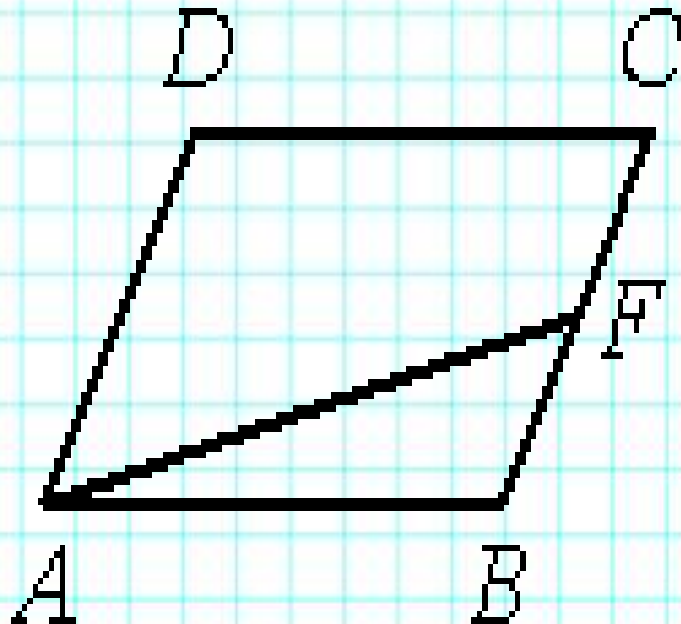


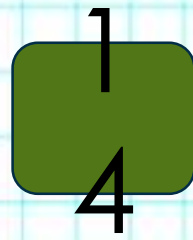
1
2

Стороны параллелограмма равны 5 и 10. Высота, опущенная на меньшую из этих сторон, равна 3. Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма

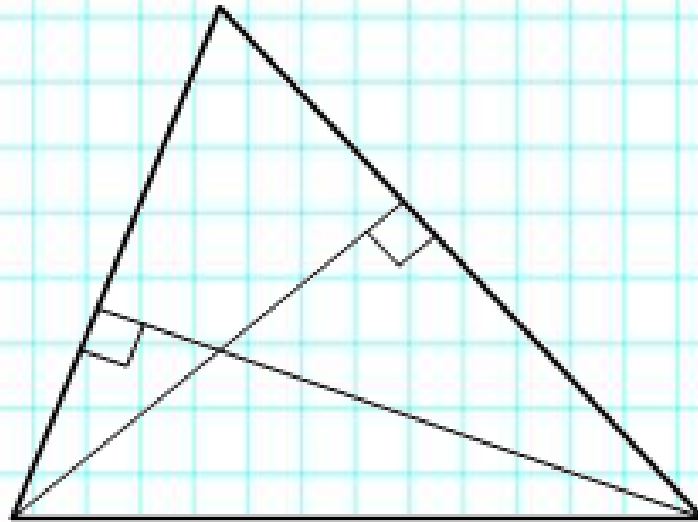


Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 20. Точка F – середина стороны BC . Найдите площадь трапеции $AFCD$.



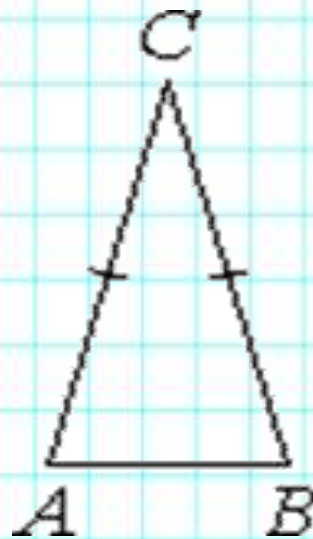


Две стороны треугольника равны 21 и 28. Высота, опущенная на бóльшую из этих сторон, равна 15. Найдите высоту, опущенную на меньшую из этих сторон треугольника.



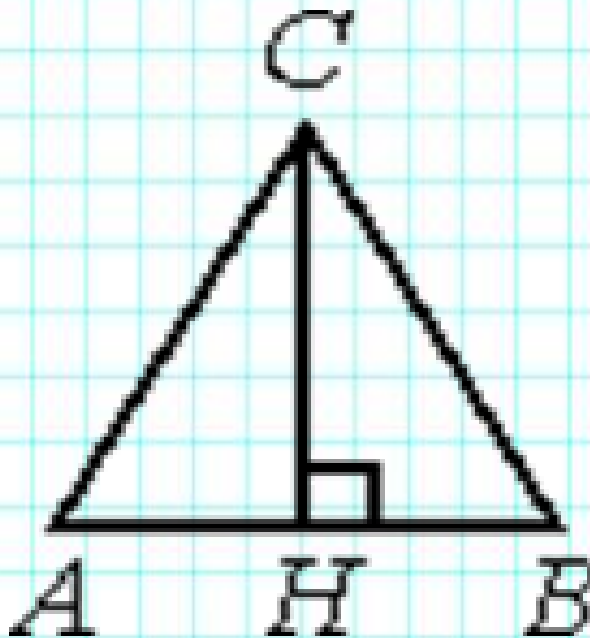
1
5

Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 30° . Боковая сторона треугольника равна 11. Найдите площадь этого треугольника.



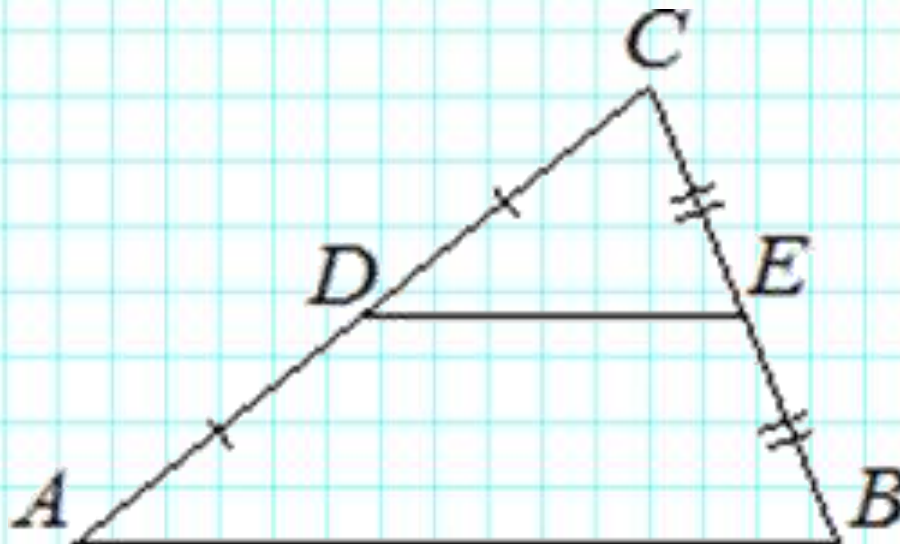
1
6

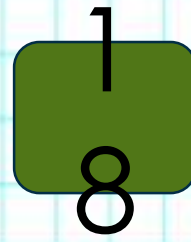
В равностороннем треугольнике ABC высота CH равна $45\sqrt{3}$. Найдите AB .



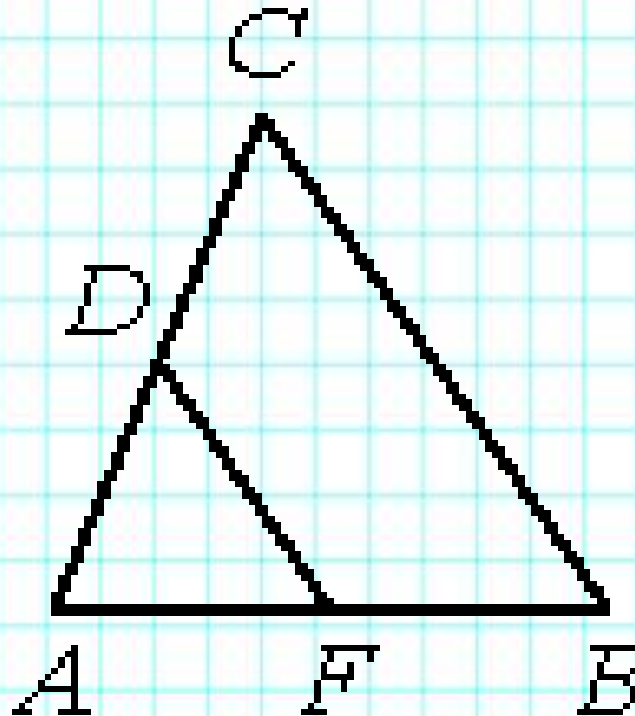
1
7

Площадь треугольника ABC равна 36, DE – средняя линия, параллельная стороне AB .
Найдите площадь треугольника CDE .



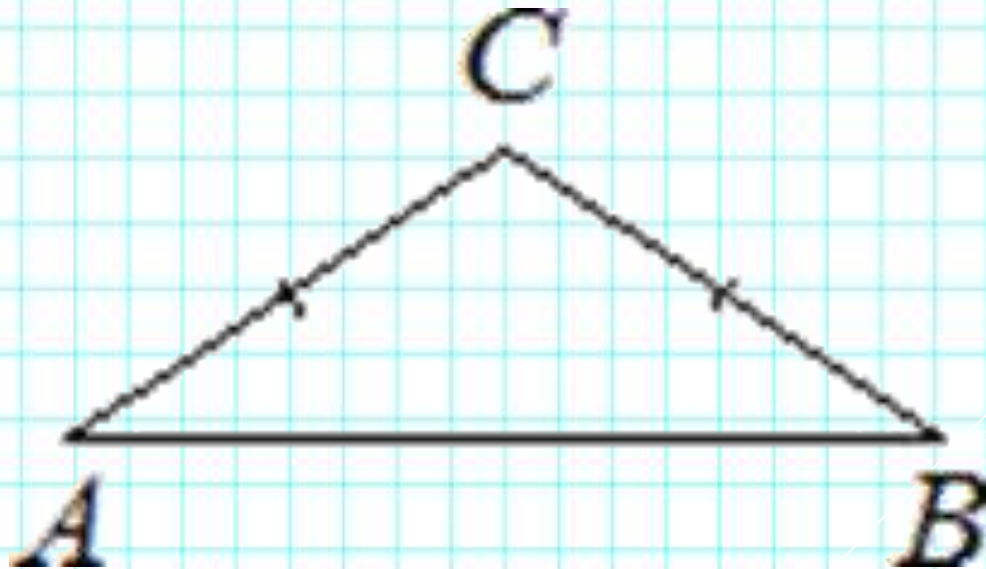


В треугольнике ABC DF – средняя линия. Площадь треугольника ADF равна 27. Найдите площадь треугольника ABC .



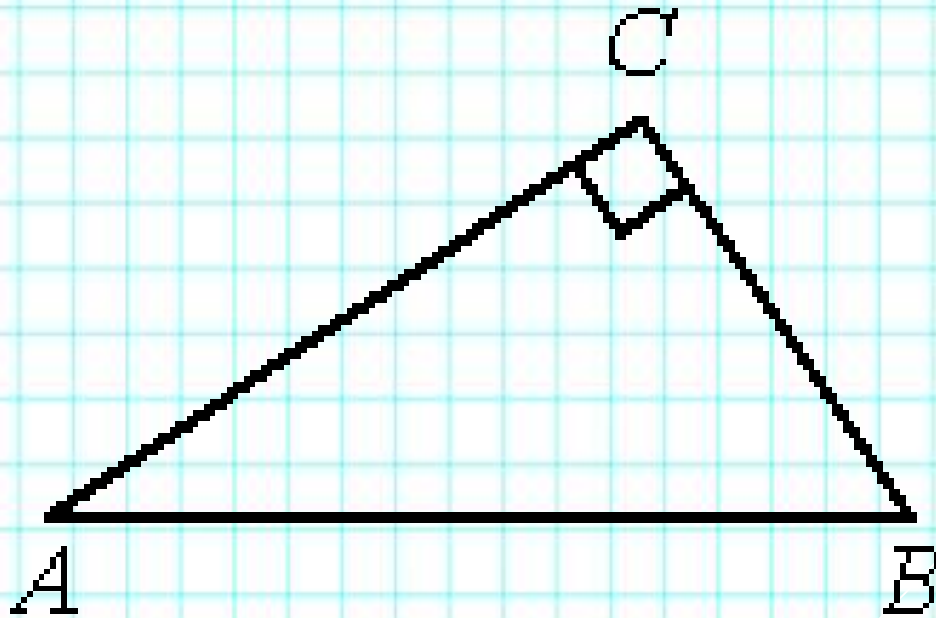
1
9

В треугольнике ABC $AC=BC=20$,
 $AB=28$. Найдите $\cos A$.



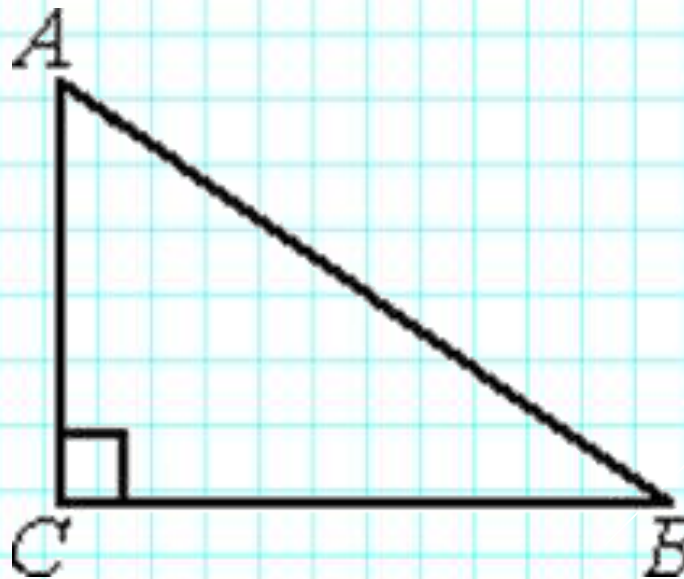
2
0

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



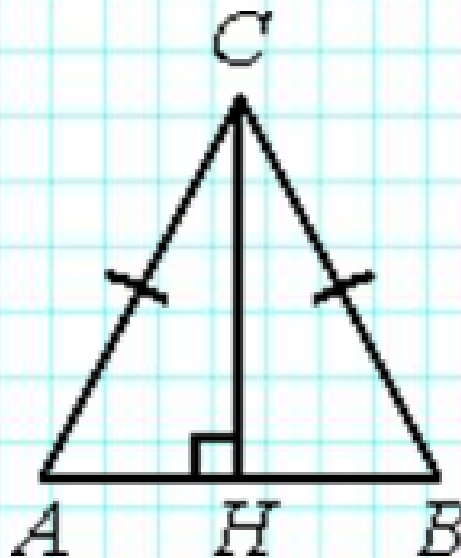
2
1

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC=24$, $\operatorname{tg}A = \frac{15}{8}$. Найдите AB.



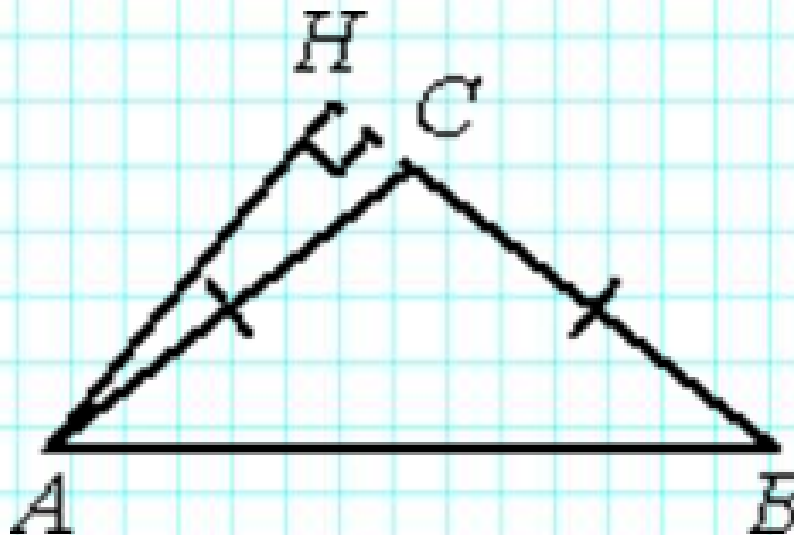
2
2

В треугольнике ABC $AC=BC$,
высота CH равна 16, $\cos A=0,6$.
Найдите AC .



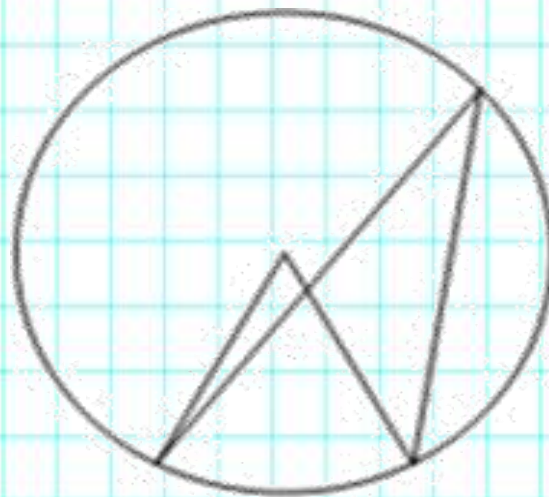
2
3

В треугольнике ABC $AC=BC$,
 $AB=20$, высота $АН$ равна 8. Найдите
синус угла BAC .



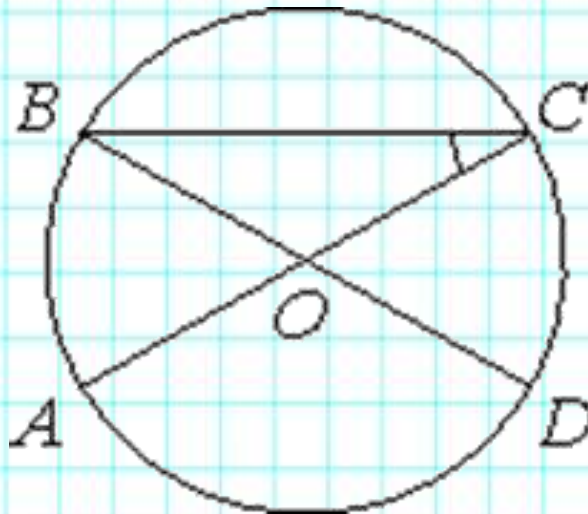
2
4

Найдите центральный угол, если он на 28° больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу. Ответ дайте в градусах.



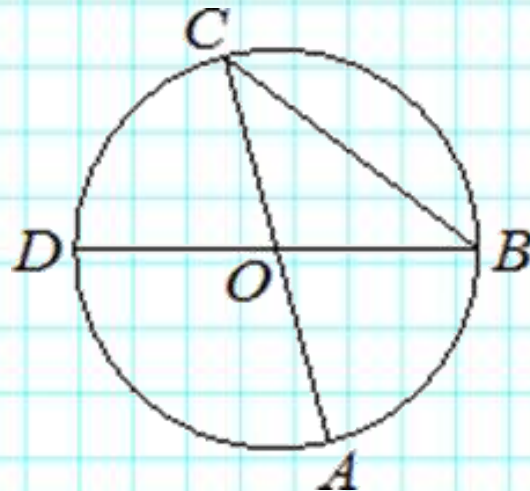
2
5

Отрезки AC и BD – диаметры окружности с центром O . Угол AOD равен 114° . Найдите вписанный угол ACB . Ответ дайте в градусах.



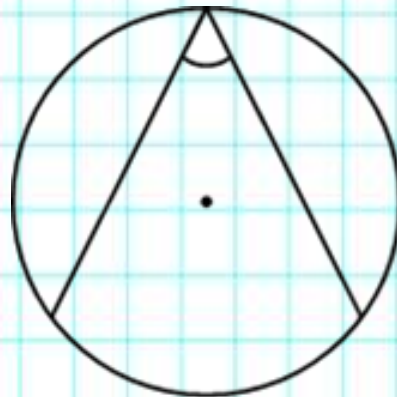
2
6

Отрезки AC и BD – диаметры окружности с центром O . Угол ACB равен 39° . Найдите угол AOD .
Ответ дайте в градусах.

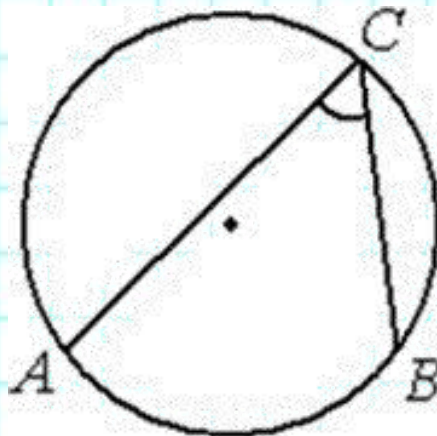


2
7

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

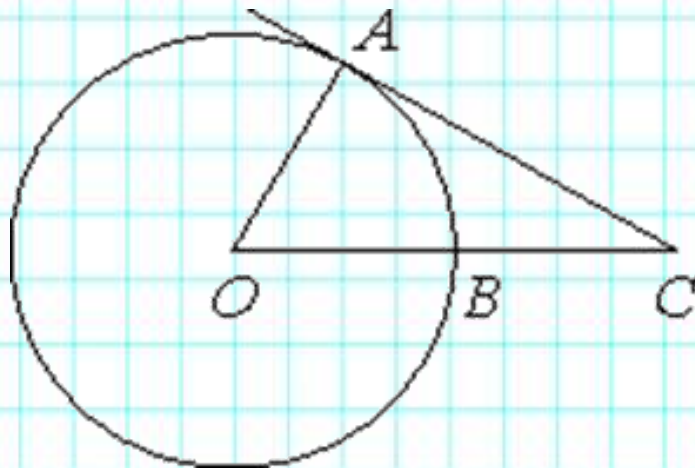


На окружности отмечены точки А, В и С. Дуга окружности АС, не содержащая точку В, составляет 120° . Дуга окружности ВС, не содержащая точку А, составляет 82° . Найдите вписанный угол АСВ. Ответ дайте в градусах.



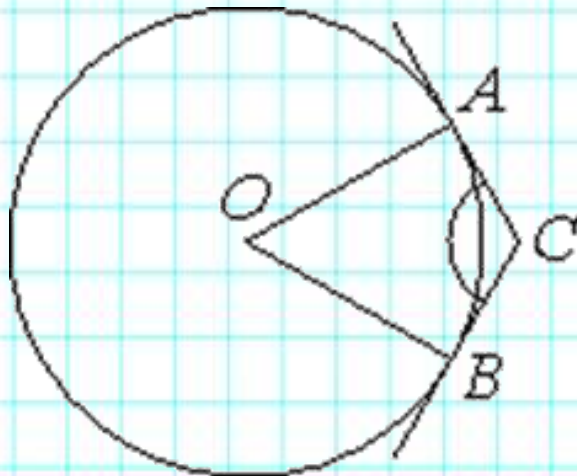
2
9

Угол $АСО$ равен 27° , где O – центр окружности. Его сторона $СА$ касается окружности. Сторона $СО$ пересекает окружность в точке B (см. рис.). Найдите величину меньшей дуги AB окружности. Ответ дайте в градусах.



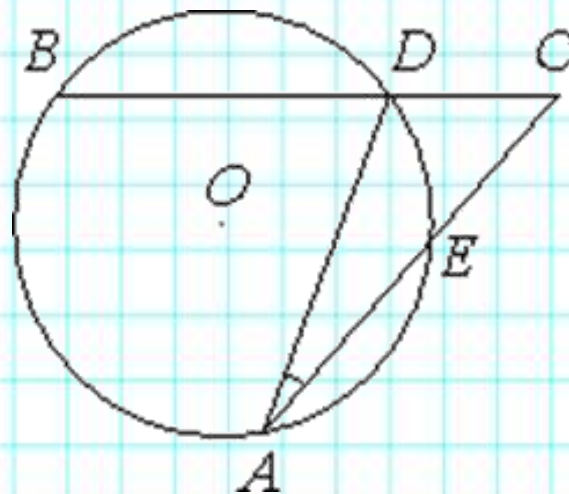
30

Через концы A и B дуги окружности с центром O проведены касательные AC и BC . Меньшая дуга AB равна 58° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.



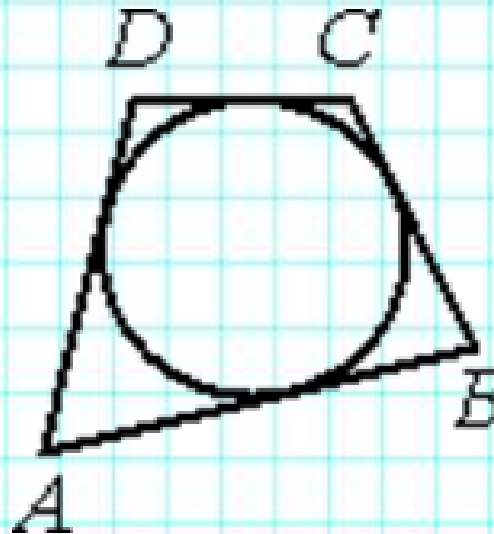
3
1

Угол ACB равен 54° . Градусная мера дуги AB окружности, не содержащей точек D и E , равна 138° . Найдите угол DAE .
Ответ дайте в градусах.



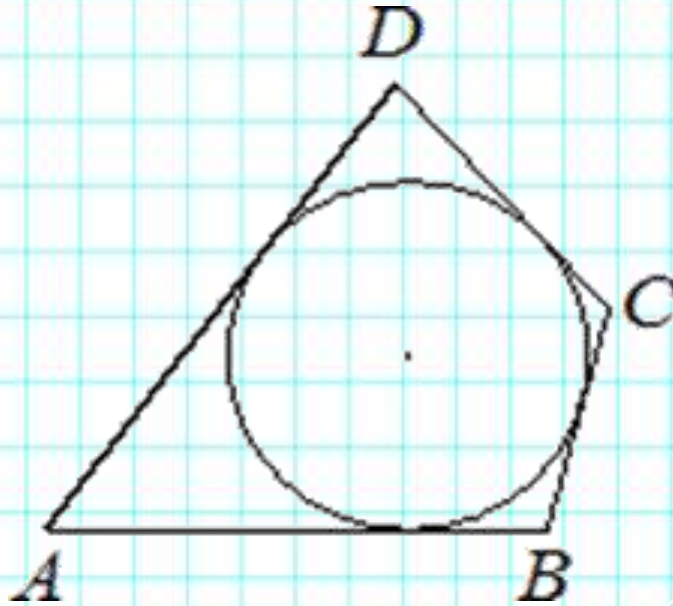
3
2

В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB=13$, $BC=7$ и $AD=11$.
Найдите четвёртую сторону четырёхугольника.



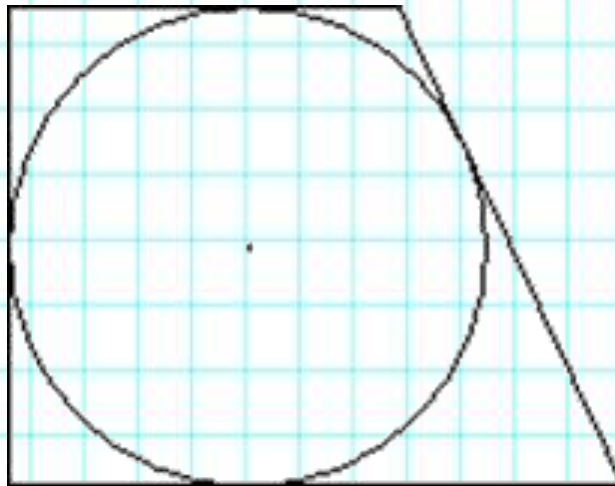
3
3

В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB=22$, $CD=17$. Найдите периметр четырёхугольника $ABCD$.



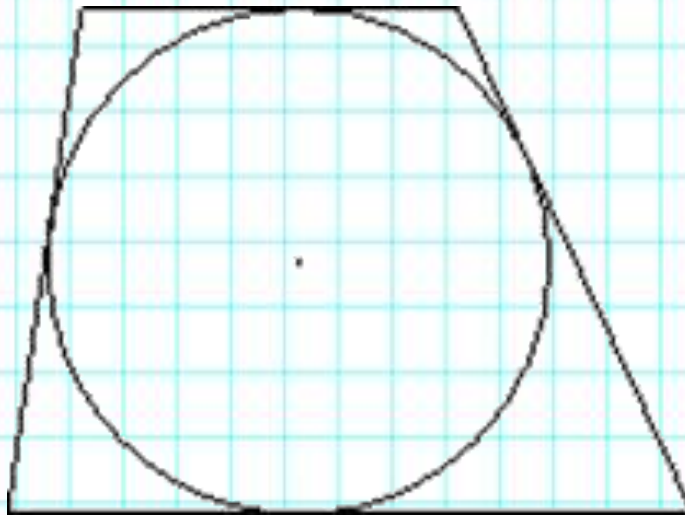
3
4

Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 40, её большая боковая сторона равна 11. Найдите радиус окружности.



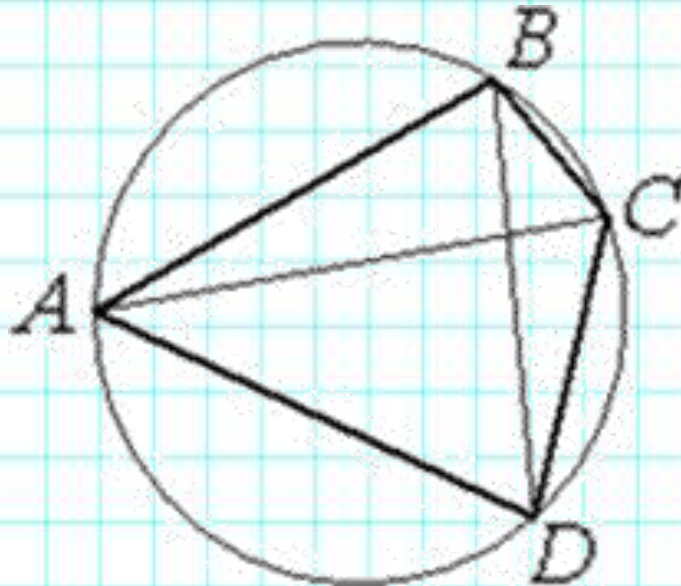
3
5

Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 15 и 22. Найдите среднюю линию трапеции.



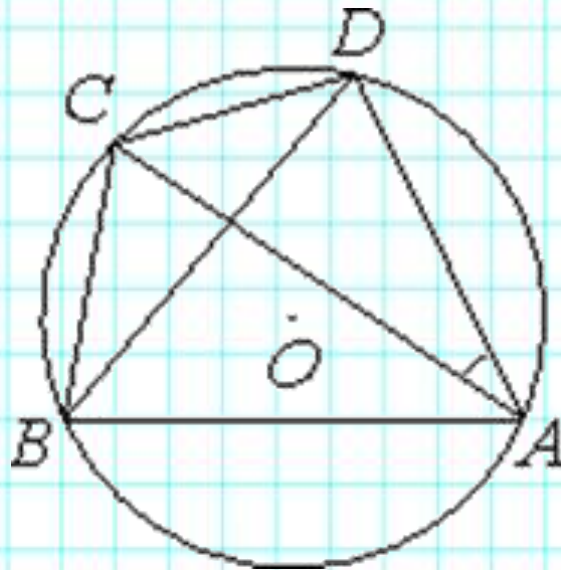
3
6

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

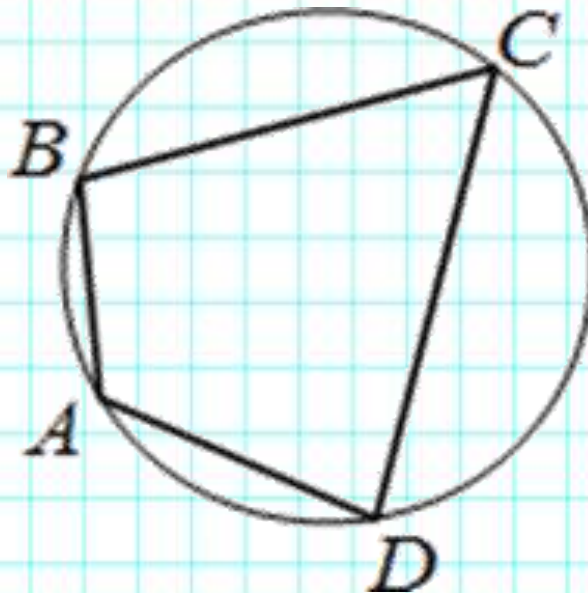


3
7

Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 98° , угол ABD равен 64° . Найдите угол CAD . Ответ дайте в градусах.

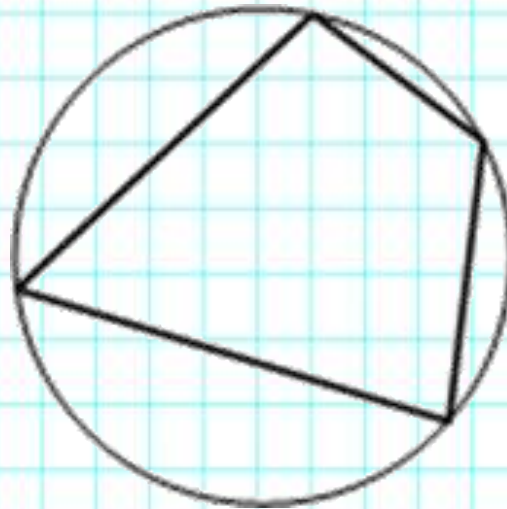


Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол BAD равен 136° . Найдите угол BCD . Ответ дайте в градусах.



3
9

Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны 56° и 77° .
Найдите меньший из оставшихся углов.
Ответ дайте в градусах.



4
0

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

