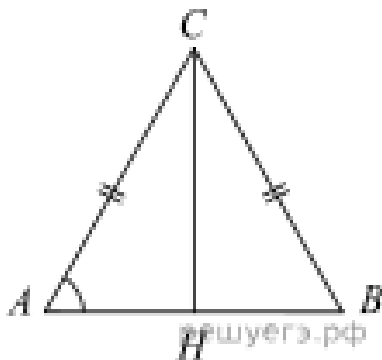


Задание 15. Планиметрия

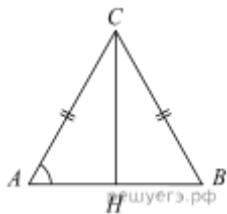
Треугольник и его элементы

1. Задание 15



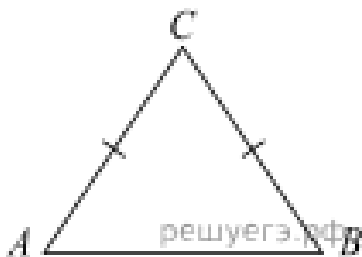
В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 8$, $\operatorname{tg} A = \frac{33}{4\sqrt{33}}$. Найдите AC .

2. Задание 15



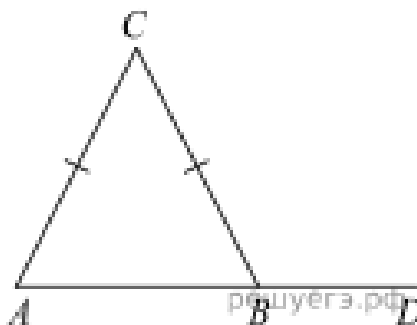
$AC = BC = 25$, высота CH равна 20. Найдите $\cos A$.

3. Задание 15



Боковая сторона равностороннего треугольника равна 5, а основание равно 6. Найдите площадь этого треугольника.

4. Задание 15



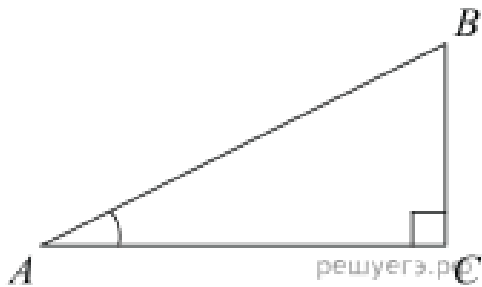
В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине B равен 122° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.

5. Задание 15



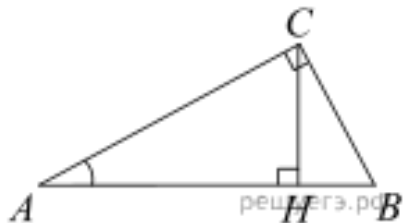
В треугольнике ABC $AC = BC = 4$, угол C равен 30° . Найдите высоту AH .

6. Задание 15



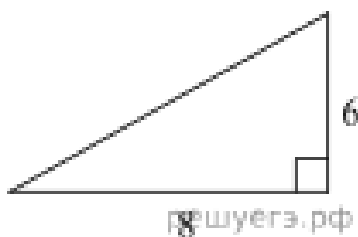
2. Найдите $\sin A$.

7. Задание 15



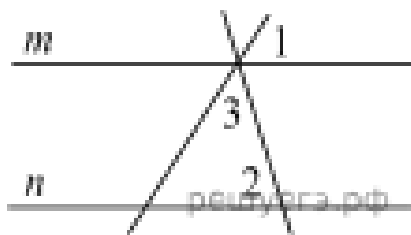
В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 4$, $BC =$.
Высота треугольника ABC (см. рис.). Найдите длину отрезка AH .

8. Задание 15



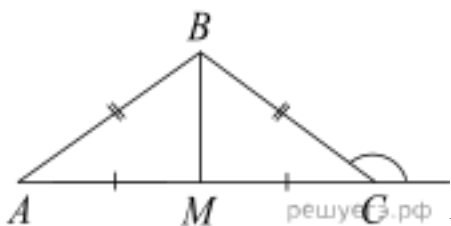
Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8. Найдите наибольшую среднюю линию треугольника.

9. Задание 15



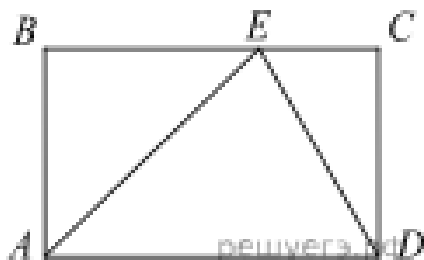
Прямые m и n параллельны (см. рисунок).
Найдите $\angle 3$, если $\angle 1 = 32^\circ$, $\angle 2 = 77^\circ$. Ответ дайте в градусах.

10. Задание 15



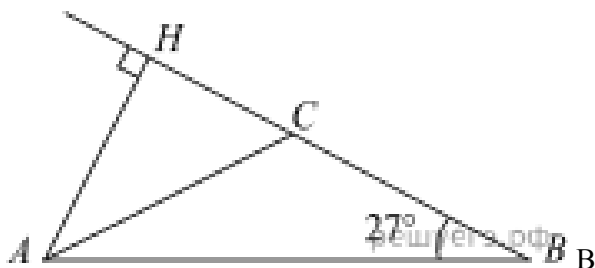
В треугольнике ABC $AB = BC = 24$ внешний угол при вершине C равен 150° . Найдите длину медианы BM .

11. Задание 15



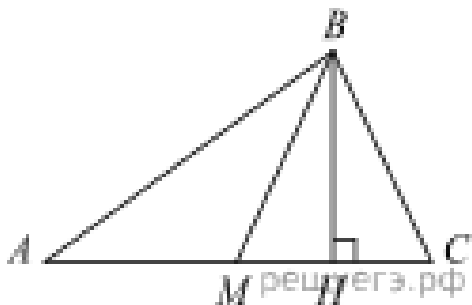
На стороне BC прямоугольника $ABCD$, у которого $AB = 12$ и $AD = 17$, отмечена точка E так, что треугольник ABE равнобедренный. Найдите ED .

12. Задание 15



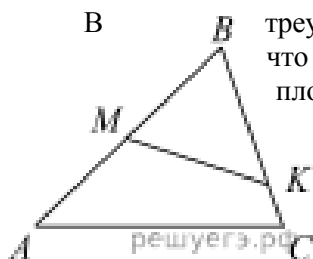
В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AB угол B равен 27° . Найдите угол между стороной AC и высотой AH этого треугольника.

13. Задание 15



В треугольнике ABC сторона $AC = 12$, BM — медиана, BH — высота, $BC = BM$. Найдите длину отрезка AH .

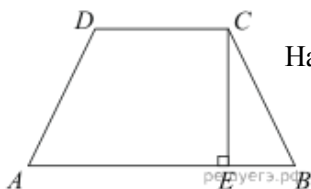
14. Задание 15



В треугольнике ABC известно на сторонах AB и BC отмечены точки M и K соответственно так, что $BM : AB = 1 : 2$, а $BK : BC = 4 : 5$. Во сколько раз площадь треугольника ABC больше площади треугольника MBK ?

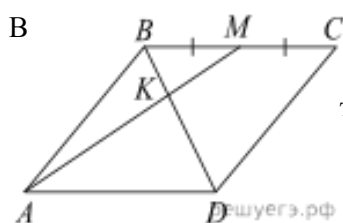
Четырехугольник и его элементы

15. Задание 15



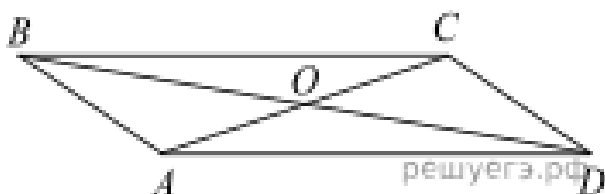
Основания равнобедренной трапеции равны 17 и 87. Высота трапеции равна 14. Найдите тангенс острого угла.

16. Задание 15



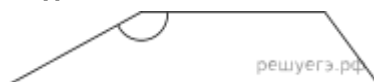
В параллелограмме $ABCD$ отмечена точка M — середина стороны BC . Отрезки BD и AM пересекаются в точке K . Найдите BK , если $BD = 12$.

17. Задание 15



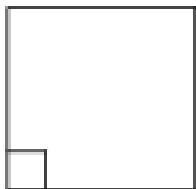
В параллелограмме $ABCD$ диагональ AC в два раза больше стороны AB и $\angle ACD = 104^\circ$. Найдите угол между диагоналями параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

18. Задание 15



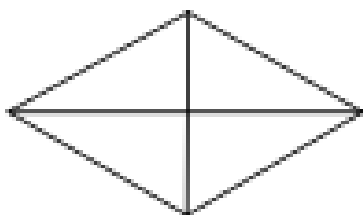
Основания трапеции равны 8 и 16, боковая сторона, равная 6, образует с одним из оснований трапеции угол 150° . Найдите площадь трапеции.

19. Задание 15



Ромб и квадрат имеют одинаковые стороны. Найдите площадь ромба, если его острый угол равен 30° , а площадь квадрата равна 64.

20. Задание 15

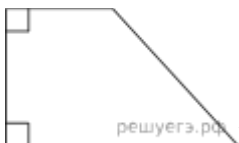


решуегэ.рф

Сумма двух углов ромба равна 120° , а его меньшая диагональ равна 25.

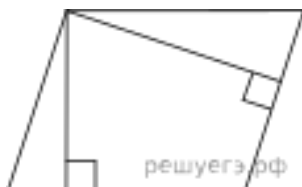
Найдите периметр ромба.

21. Задание 15



В прямоугольной трапеции основания равны 4 и 7, а один из углов равен 135° . Найдите меньшую боковую сторону.

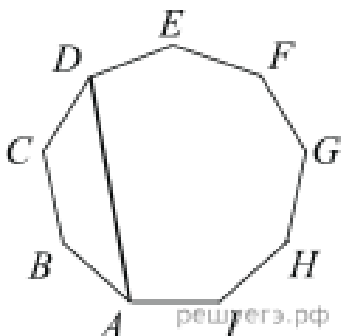
22. Задание 15



Стороны параллелограмма равны 9 и 12. Высота, опущенная на меньшую сторону, равна 8. Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.

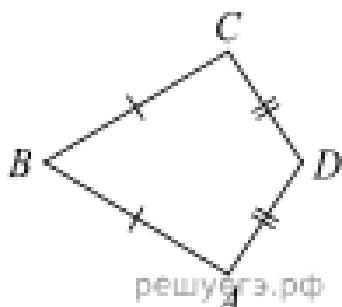
Многоугольники

23. Задание 15



$ABCDEFGHI$ — правильный девятиугольник. Найдите угол ADC . Ответ дайте в градусах.

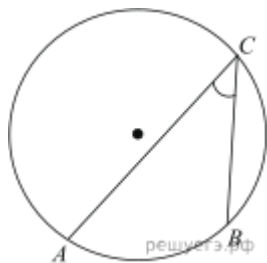
24. Задание 15



В выпуклом четырёхугольнике $ABCD$ известно, что $AB = BC$, $AD = CD$, $\angle B = 32^\circ$, $\angle D = 94^\circ$. Найдите угол A . Ответ дайте в градусах.

Окружность

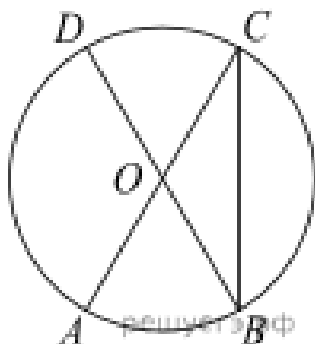
25. Задание 15



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

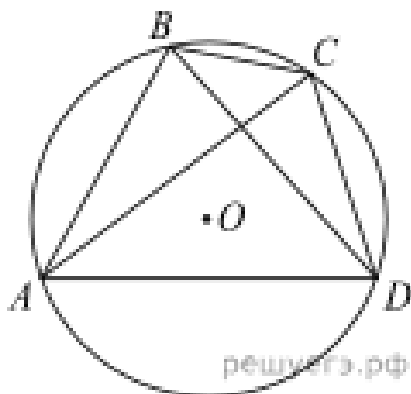
Ответ дайте в градусах.

26. Задание 15



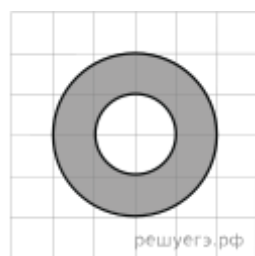
В окружности с центром O AC и BD – диаметры. Центральный угол AOD равен 110° . Найдите вписанный угол ACB . Ответ дайте в градусах.

27. Задание 15



Четырехугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 105° , угол CAD равен 35° . Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.

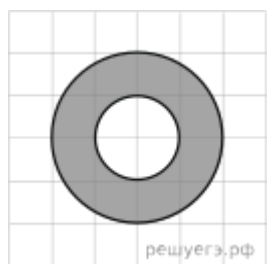
28. Задание 15



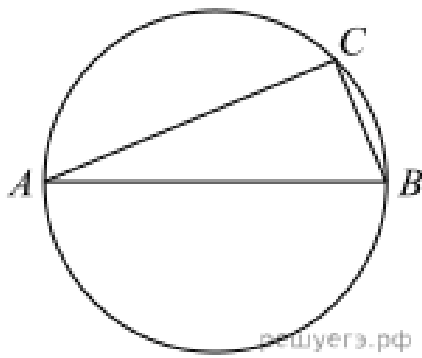
Найдите (в см^2) площадь S кольца, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$ (см. рис.). В ответе запишите $\frac{S}{\pi}$.

29. Задание 15

На клетчатой бумаге нарисованы два круга. Площадь внутреннего круга равна 51. Найдите площадь заштрихованной фигуры.

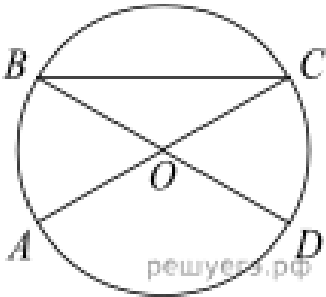


30. Задание 15



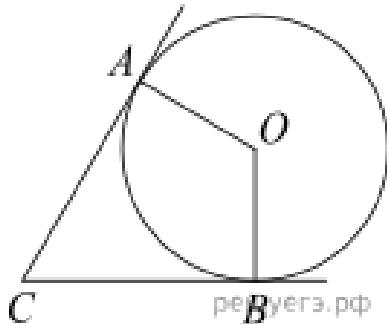
На окружности радиуса 3 взята точка C . Отрезок AB — диаметр окружности, $AC = 2\sqrt{5}$. Найдите BC .

31. Задание 15



В окружности с центром O AC и BD — диаметры. Центральный угол AOD равен 130° . Найдите вписанный угол ACB . Ответ дайте в градусах.

32. Задание 15



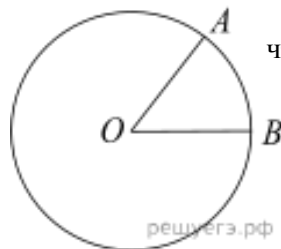
В угол C величиной 83° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B . Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.

33. Задание 15



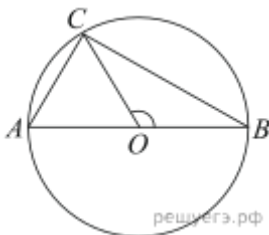
Вписанный угол окружности на 42° меньше центрального угла, опирающегося на ту же дугу данной окружности. Найдите вписанный угол. Ответ дайте в градусах.

34. Задание 15



На окружности с центром O отмечены точки A и B так, что $\angle AOB = 2^\circ$. Длина меньшей дуги AB равна 46. Найдите длину большей дуги.

35. Задание 15



В окружности с центром O проведён диаметр AB и на окружности взята точка C так, что угол COB равен 120° , $AC = 50$. Найдите диаметр окружности.