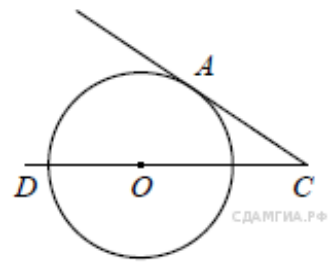


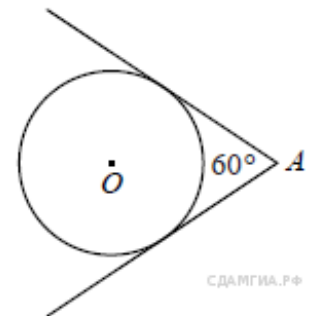
Задания С4. Геометрическая задача на вычисление

1. **С 4 № 50.** В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C известны катеты: $AC = 6$, $BC = 8$. Найдите медиану CK этого треугольника.

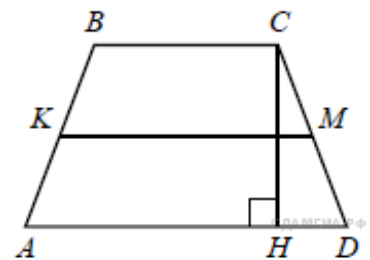
2. **С 4 № 76.** Найдите угол ACO , если его сторона CA касается окружности, O — центр окружности, а дуга AD окружности, заключённая внутри этого угла, равна 100° .



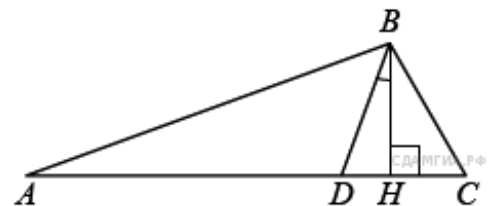
3. **С 4 № 102.** Из точки A проведены две касательные к окружности с центром в точке O . Найдите радиус окружности, если угол между касательными равен 60° , а расстояние от точки A до точки O равно 8.



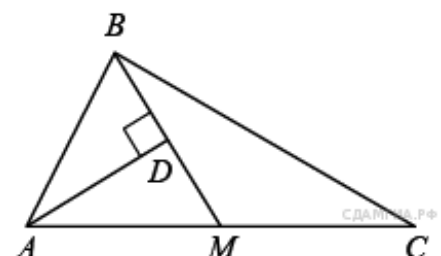
4. **С 4 № 128.** В трапеции $ABCD$ боковые стороны AB и CD равны, CH — высота, проведённая к большему основанию AD . Найдите длину отрезка HD , если средняя линия KM трапеции равна 16, а меньшее основание BC равно 4.



5. **С 4 № 154.** В треугольнике ABC углы A и C равны 20° и 60° соответственно. Найдите угол между высотой BH и биссектрисой BD .

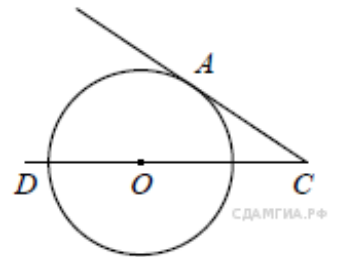


6. **С 4 № 180.** Прямая AD , перпендикулярная медиане BM треугольника ABC , делит её пополам. Найдите сторону AC , если сторона AB равна 4.



7. **С 4 № 182.** В трапеции $ABCD$ основание AD вдвое больше основания BC и вдвое больше боковой стороны CD . Угол ADC равен 60° , сторона AB равна 2. Найдите площадь трапеции.

8. **С 4 № 206.** Найдите угол ACO , если его сторона CA касается окружности, O — центр окружности, а дуга AD окружности, заключённая внутри этого угла, равна 140° .

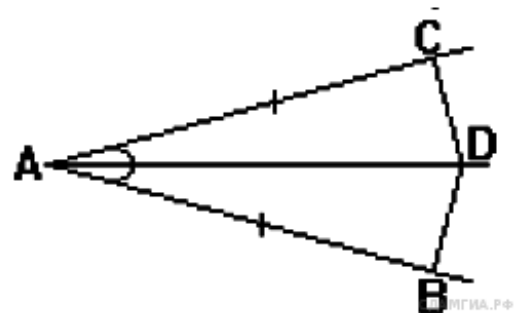


9. **С 4 № 311249.** Основания равнобедренной трапеции равны 8 и 18, а периметр равен 56. Найдите площадь трапеции.

10. **С 4 № 311252.** Стороны AC , AB , BC треугольника ABC равны $2\sqrt{5}$, $\sqrt{13}$, 1 соответственно. Точка K расположена вне треугольника ABC , причем отрезок KC пересекает отрезок AB в точке, отличной от B . Известно, что треугольник с вершинами K , A и C подобен исходному. Найдите косинус угла AKC , если $\angle KAC > 90^\circ$.

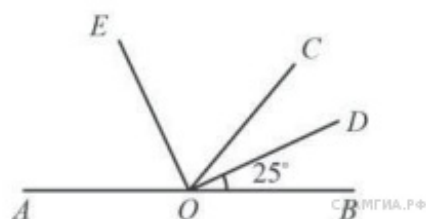
11. **С 4 № 311257.**

На сторонах угла BAC , равного 20° , и на его биссектрисе отложены равные отрезки AB , AC и AD . Определите величину угла BDC .

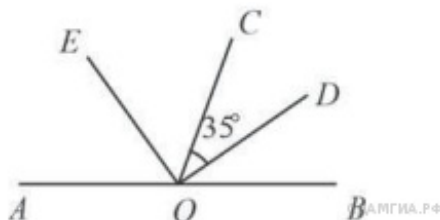


12. **С 4 № 311262.** Стороны AC , AB , BC треугольника ABC равны $2\sqrt{2}$, $\sqrt{5}$ и 1 соответственно. Точка K расположена вне треугольника ABC , причем отрезок KC пересекает отрезок AB в точке, отличной от B . Известно, что треугольник с вершинами K , A и C подобен исходному. Найдите косинус угла AKC , если $\angle KAC > 90^\circ$.

13. **С 4 № 311548.** Найдите величину угла AOE , если OE — биссектриса угла AOC , OD — биссектриса угла COB .



14. С 4 № 311554. Найдите величину угла COE , если OE — биссектриса угла AOC , OD — биссектриса угла COB .



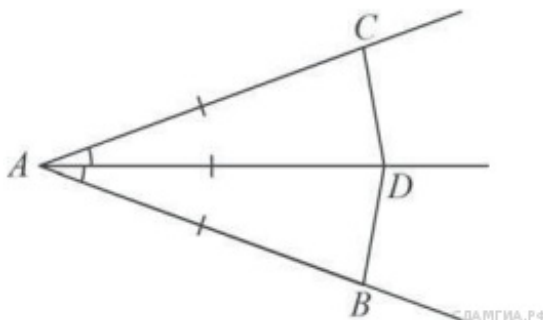
15. С 4 № 311560. Основание равнобедренной трапеции равны 8 и 18, а её периметр равен 52. Найдите площадь трапеции.

16. С 4 № 311566. Периметр прямоугольника равен 56, а диагональ равна 27. Найдите площадь этого прямоугольника.

17. С 4 № 311572. Периметр прямоугольника равен 30, а диагональ равна 14. Найдите площадь этого прямоугольника.

18. С 4 № 311648. На сторонах угла BAC , равного 20° , и на его биссектрисе отложены равные отрезки AB , AC и AD . Определите величину угла BDC .

19. С 4 № 311649. На сторонах угла BAC и на его биссектрисе отложены равные отрезки AB , AC и AD . Величина угла BDC равна 160° . Определите величину угла BAC .



20. С 4 № 311650. В треугольнике ABC угол B равен 72° , угол C равен 63° , $BC = 2\sqrt{2}$. Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.

21. С 4 № 311651. В треугольнике ABC угол B равен 56° , угол C равен 64° , $BC = 3\sqrt{3}$. Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.

22. С 4 № 311666. Диагонали AC и BD трапеции $ABCD$ пересекаются в точке O . Площади треугольников AOD и BOC равны соответственно 16 см^2 и 9 см^2 . Найдите площадь трапеции.

23. С 4 № 311671. Прямая, параллельная основаниям MP и NK трапеции $MNKP$, проходит через точку пересечения диагоналей трапеции и пересекает её боковые стороны MN и KP в точках A и B соответственно. Найдите длину отрезка AB , если $MP = 40 \text{ см}$, $NK = 24 \text{ см}$.

24. С 4 № 311695. В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C известны катеты: $AC = 6$, $BC = 8$. Найдите медиану CK этого треугольника.

25. С 4 № 311698. Прямая, параллельная основаниям AD и BC трапеции $ABCD$, проходит через точку пересечения диагоналей трапеции и пересекает её боковые стороны AB и CD в точках E и F соответственно. Найдите длину отрезка EF , если $AD = 10 \text{ см}$, $BC = 15 \text{ см}$.

26. С 4 № 311699. Прямая, параллельная основаниям MP и NK трапеции $MNKP$, проходит через точку пересечения диагоналей трапеции и пересекает её боковые стороны MN и KP в точках A и B соответственно. Найдите длину отрезка AB , если $MP = 24 \text{ см}$, $NK = 16 \text{ см}$.

27. С 4 № 311700. Найдите отношение двух сторон треугольника, если его медиана, выходящая из их общей вершины, образует с этими сторонами углы в 30° и 90° .

28. С 4 № 311701. В трапеции проведен отрезок, параллельный основаниям и делящий ее на две трапеции одинаковой площади. Найдите длину этого отрезка, если основание трапеции равны $24\sqrt{2}$ см и $7\sqrt{2}$ см.

29. С 4 № 311706. Высота треугольника разбивает его основание на два отрезка с длинами 8 и 9. Найдите длину этой высоты, если известно, что другая высота треугольника делит ее пополам.

30. С 4 № 311707. Биссектрисы углов A и B при боковой стороне AB трапеции $ABCD$ пересекаются в точке F . Найдите AB , если $AF = 24$, $BF = 10$.

31. С 4 № 311709. Диагонали AC и BD трапеции $ABCD$ пересекаются в точке O . Площади треугольников AOD и BOC равны соответственно 25 см^2 и 16 см^2 . Найдите площадь трапеции.

32. С 4 № 311710. Найдите площадь выпуклого четырехугольника с диагоналями 3 и 4, если отрезки, соединяющие середины его противоположных сторон, равны.

33. С 4 № 311711. В выпуклом четырехугольнике $ABCD$ длина отрезка, соединяющего середины сторон AB и CD , равна одному метру. Прямые BC и AD перпендикулярны. Найдите длину отрезка, соединяющего середины диагоналей AC и BD .

34. С 4 № 311712. Найдите площадь выпуклого четырехугольника с диагоналями 8 и 5, если отрезки, соединяющие середины его противоположных сторон, равны.

35. С 4 № 311714. Медианы треугольника ABC пересекаются в точке M . Найдите длину медианы, проведенной к стороне BC , если угол BAC равен 47° , угол BMC равен 133° , $BC = 4\sqrt{3}$.

36. С 4 № 311716. Медианы треугольника ABC пересекаются в точке M . Найдите длину медианы, проведенной к стороне BC , если угол BAC равен 26° , угол BMC равен 154° , $BC = 6\sqrt{3}$.

37. С 4 № 311717. Каждое основание AD и BC трапеции $ABCD$ продолжено в обе стороны. Биссектрисы внешних углов A и B этой трапеции пересекаются в точке K , биссектрисы внешних углов C и D пересекаются в точке E . Найдите периметр трапеции $ABCD$, если длина отрезка KE равна 28.

38. С 4 № 311718. Каждое основание AD и BC трапеции $ABCD$ продолжено в обе стороны. Биссектрисы внешних углов A и B этой трапеции пересекаются в точке P , биссектрисы внешних углов C и D пересекаются в точке R . Найдите периметр трапеции $ABCD$, если длина отрезка PR равна 24.

39. С 4 № 311772. В равнобедренной трапеции диагонали перпендикулярны. Высота трапеции равна 16. Найдите её среднюю линию.

40. С 4 № 311860. Основания трапеции равны 16 и 34. Найдите отрезок, соединяющий середины диагоналей трапеции.

41. С 4 № 311924. В треугольнике ABC угол C равен 90° , радиус вписанной окружности равен 2. Найдите площадь треугольника ABC , если $AB = 12$.

42. С 4 № 311968. В треугольнике ABC угол C равен 90° , радиус вписанной окружности равен 2. Найдите площадь треугольника ABC , если $AB = 12$.