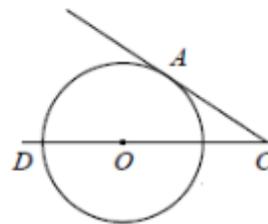


ЗАДАНИЯ №24 ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

ТРЕУГОЛЬНИКИ И УГЛЫ

1) Найдите угол ACO , если его сторона CA касается окружности, O — центр окружности, а дуга AD окружности, заключённая внутри этого угла, равна 100° .

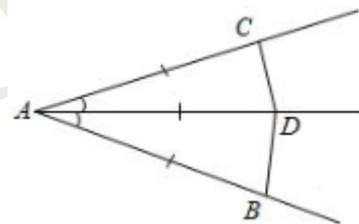


2) Найдите угол ACO , если его сторона CA касается окружности, O — центр окружности, а дуга AD окружности, заключённая внутри этого угла, равна 140° .

3) Отрезки AB и DC лежат на параллельных прямых, а отрезки AC и BD пересекаются в точке M . Найдите MC , если $AB = 16$, $DC = 24$, $AC = 25$.

4) Отрезки AB и DC лежат на параллельных прямых, а отрезки AC и BD пересекаются в точке M . Найдите MC , если $AB = 10$, $DC = 25$, $AC = 56$.

5) На сторонах угла BAC и на его биссектрисе отложены равные отрезки AB , AC и AD . Величина угла BDC равна 160° . Определите величину угла BAC .



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

7) Стороны AC , AB , BC треугольника ABC равны $2\sqrt{5}$, $\sqrt{7}$ и 2 соответственно. Точка K расположена вне треугольника ABC , причём отрезок KC пересекает сторону AB в точке, отличной от B . Известно, что треугольник с вершинами K , A и C подобен исходному. Найдите косинус угла AKC , если $\angle KAC > 90^\circ$.

8) Стороны AC , AB , BC треугольника ABC равны 7, 5 и 3 соответственно. Точка K расположена вне треугольника ABC , причём отрезок KC пересекает сторону AB в точке, отличной от B . Известно, что треугольник с вершинами K , A и C подобен исходному. Найдите косинус угла AKC , если $\angle KAC > 90^\circ$.

9) В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C известны катеты: $AC = 6$, $BC = 8$. Найдите медиану CK этого треугольника.

10) В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C известны катеты: $AC = 5$, $BC = 12$. Найдите медиану CK этого треугольника.

11) Катеты прямоугольного треугольника равны 15 и 20. Найдите высоту, проведенную к гипотенузе.

12) Катеты прямоугольного треугольника равны 18 и 24. Найдите высоту, проведенную к гипотенузе.

- 13) Катет и гипотенуза прямоугольного треугольника равны 20 и 52. Найдите высоту, проведенную к гипотенузе.
- 14) Катет и гипотенуза прямоугольного треугольника равны 6 и 10. Найдите высоту, проведенную к гипотенузе.
- 15) Точка H является основанием высоты, проведенной из вершины прямого угла B треугольника ABC к гипотенузе AC . Найдите AB , если $AH = 5$, $AC = 20$.
- 16) Точка H является основанием высоты, проведенной из вершины прямого угла B треугольника ABC к гипотенузе AC . Найдите AB , если $AH = 10$, $AC = 40$.
- 17) Прямая AD , перпендикулярная медиане BM треугольника ABC , делит её пополам. Найдите сторону AC , если сторона AB равна 4.
- 18) Прямая AD , перпендикулярная медиане BM треугольника ABC , делит её пополам. Найдите сторону AB , если сторона AC равна 10.
- 19) Медиана BM и биссектриса AP треугольника ABC пересекаются в точке K , длина стороны AC относится к длине стороны AB как $7 : 10$. Найдите отношение площади треугольника AKM к площади треугольника ABC .
- 20) Медиана BM и биссектриса AP треугольника ABC пересекаются в точке K , длина стороны AC относится к длине стороны AB как $2 : 3$. Найдите отношение площади треугольника AKM к площади треугольника ABC .
- 21) Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках M и N соответственно. Найдите BN , если $MN = 13$, $AC = 65$, $NC = 28$.
- 22) Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках M и N соответственно. Найдите BN , если $MN = 12$, $AC = 42$, $NC = 25$.
- 23) Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках K и M соответственно. Найдите AC , если $BK:KA = 3:4$, $KM = 18$.
- 24) Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках K и M соответственно. Найдите AC , если $BK:KA = 2:3$, $KM = 22$.

ОТВЕТЫ

- 1) 10. 2) 50. 3) 15. 4) 40. 5) 40. 6) 170. 7) $17\sqrt{5}/40$. 8) $11/14$. 9) 5. 10) 6,5.
11) 12. 12) 14,4. 13) $240/13$. 14) 4,8. 15) 10. 16) 20. 17) 8. 18) 5. 19) $7/54$.
20) $\frac{1}{8}$. 21) 7. 22) 10. 23) 42. 24) 55.