Задание 23. Геометрические задачи на вычисление.

1. Биссектриса угла A параллелограмма ABCD пересекает сторону BC в точке K. Найдите периметр параллелограмма, если BK = 3, CK = 14 (Пункт 43. Параллелограмм. № 374)
2. Расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до одной из его сторон равно 15, а одна из диагоналей ромба равна 60. Найдите углы ромба.(Пункт 47. Ромб и квадрат)
3. Высота AH ромба ABCD делит сторону CD на отрезки DH = 8 и CH = 2. Найдите высоту ромба.(Пункт 55. Теорема Пифагора)
4. Катеты прямоугольного треугольника равны 10 и 24. Найдите высоту, проведённую к гипотенузе. (Пункт 55. Теорема Пифагора)
5. Катет и гипотенуза прямоугольного треугольника равны 21 и 75. Найдите высоту, проведённую к гипотенузе. (Пункт 55. Теорема Пифагора)
6. Биссектрисы углов A и B при боковой стороне AB трапеции ABCD пересекаются в точке F. Найдите AB, если AF = 24, BF = 10.(Пункт 55. Теорема Пифагора)
7. Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC, пересекает стороны AB и BC в точках M и N соответственно. Найдите BN, если MN = 13, AС = 65, NС = 28.

(Пункт 61. Первый признак подобия треугольников)

1. Отрезки AB и DC лежат на параллельных прямых, а отрезки AC и BD пересекаются в точке M. Найдите MC, если AB = 12, СD = 48, AС = 35.(Пункт 61. Первый признак подобия треугольников)
2. Точка H является основанием высоты, проведённой из вершины прямого угла В треугольника АВС к гипотенузе АС. Найдите АВ, если AH = 6, AC = 24.

(пункт 65. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике)

1. Найдите боковую сторону AB трапеции ABCD, если углы ABC и BCD равны соответственно 60° и 135°, а CD = 36.(Пункт 68. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Пункт 69. Значение синуса, косинуса и тангенса углов 30°, 45 °, 60 °)
2. Прямая, параллельная основаниям трапеции ABCD, пересекает её боковые стороны AB и CD в точках E и F соответственно. Найдите длину отрезка EF, если AD=42, BC=14, CF:DF =4:3.(Пункт 61-63 признаки подобия треугольников)
3. Отрезки AB и CD являются хордами окружности. Найдите длину хорды CD, если AB = 10, а расстояния от центра окружности до хорд AB и CD равны соответственно 12 и 5. (Пункт 36. Признаки равенства прямоугольных треугольников)
4. Точка H является основанием высоты BH, проведённой из вершины прямого угла B прямоугольного треугольника ABC. Окружность с диаметром BH пересекает стороны AB и CB в точках P и K соответственно. Найдите PK, если BH = 14.(пункт 73. Теорема о вписанном угле)
5. Окружность пересекает стороны AB и AC треугольника ABC в точках K и P соответственно и проходит через вершины B и C. Найдите длину отрезка KP, если

AК = 6, а сторона АC в 1,5 раза больше стороны BС.(Пункт 78.Описанная окружность)

1. Углы B и C треугольника ABC равны соответственно 71° и 79°. Найдите BC, если радиус окружности, описанной около треугольника ABC, равен 8. (Пункт 101. Теорема синусов)