

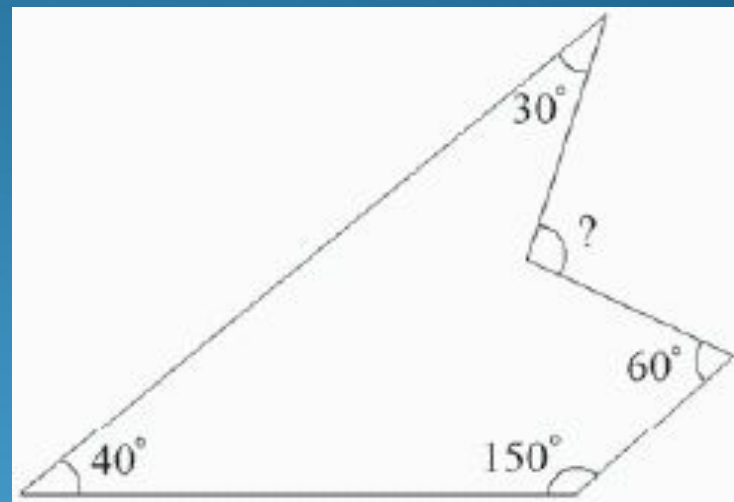
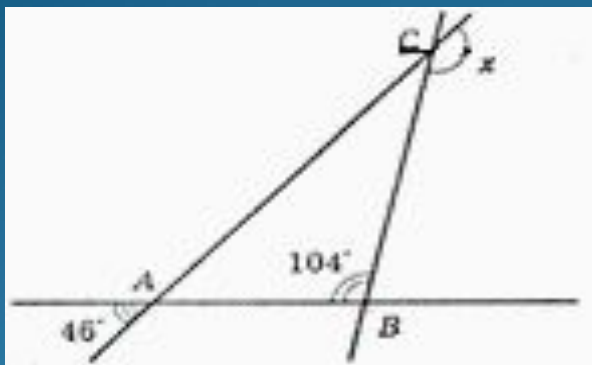
# ПЛАНИМЕТРИЧЕСКИЕ Задачи

Муниципальное общеобразовательное  
учреждение Измайловская СОШ

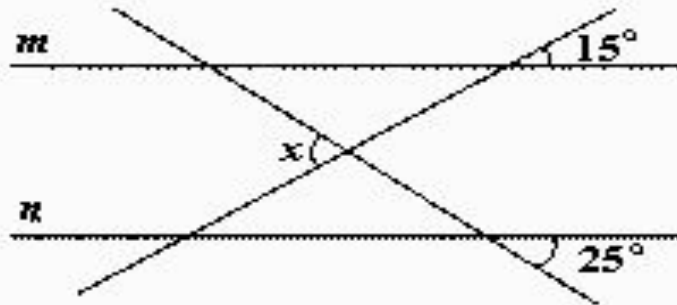
Учитель: Шанкеева С.Г.

- Презентация содержит набор задач по планиметрии, который можно использовать как тренировочные в классе, используя мультимедиа проектор.
- Некоторые задачи можно использовать для устной работы, они сопровождаются рисунками, часть задач можно использовать для самостоятельной работы. Всё на усмотрение учителя!
- Презентация полезна для работы с учащимися 9 класса и 11 класса при подготовке к ГИА и ЕГЭ

01. Найдите градусную меру угла  $x$  в отмеченного на рисунке

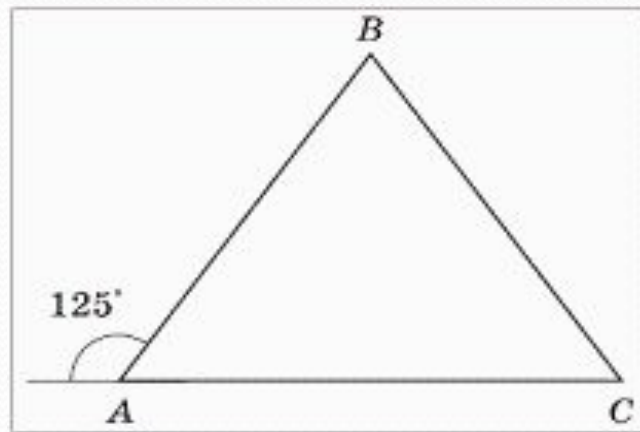


03. Прямые  $m$  и  $n$  параллельны. Вычислите величину угла  $x$ , изображенного на рисунке.



04. Стороны треугольника, одна из которых вдвое больше другой, образуют угол  $120^\circ$ , а длина третьей с  $3\sqrt{7}$  они равна. Найдите наименьшую сторону треугольника.

05. Градусная мера внешнего угла  $A$  равнобедренного треугольника  $ABC$  ( $AB=BC$ ) составляет  $125^\circ$ . Найдите градусную меру внутреннего угла  $B$ .

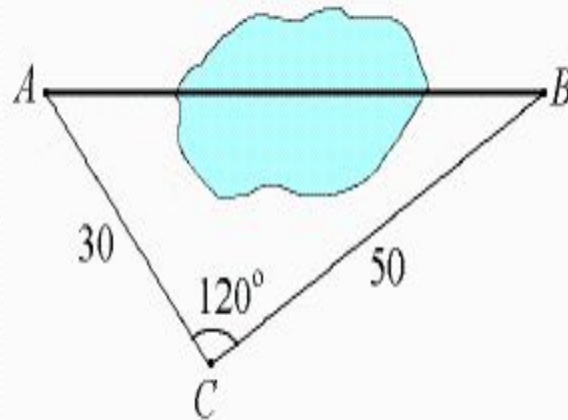


06. Стороны треугольника, одна из которых на 8 см больше другой, образуют угол  $120^\circ$ , а длина третьей стороны равна 28 см. Найдите периметр треугольника (в см).

07. В треугольнике  $ABC$ :  $BC = 8$  см,  $\angle B = 45^\circ$ :  
Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника (в см).

08. Найдите площадь прямоугольного треугольника, если радиус окружности, описанного около него, равен 5 см, а один из катетов – 6 см

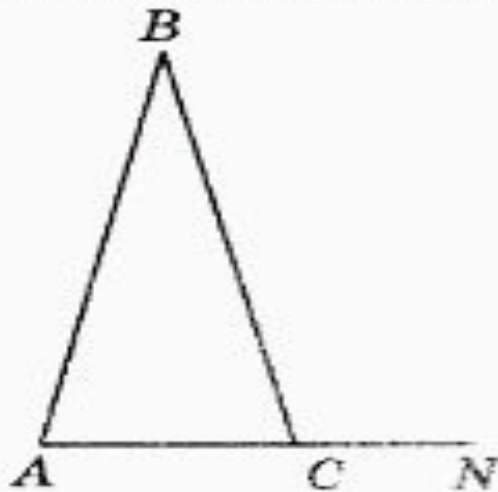
09. Измерить расстояние между точками  $A$  и  $B$  непосредственно препятствует озеро. Для нахождения расстояния  $AB$  измерили расстояния от точек  $A$  и  $B$  до некоторой точки  $C$  и измерили угол  $ACB$ . Вычислите расстояние  $AB$  (в м), если получили такие результаты измерений:  $AC = 30$  м,  $BC = 50$  м,  $\angle ACB = 120^\circ$ .



10. Угол при вершине  $B$  равнобедренного треугольника  $ABC$  ( $AB = BC$ ) равен  $40^\circ$ . Найдите угол между высотами, проведенными из вершин  $A$  и  $C$ .

11. Найдите длину медианы прямоугольного треугольника, проведенной к гипотенузе, равняющейся 12 см.

12. В треугольнике  $ABC$  углы  $A$  и  $C$  равны и каждый из них в два раза больше угла  $B$  (см. рисунок). Найдите градусную меру угла  $BCN$ .

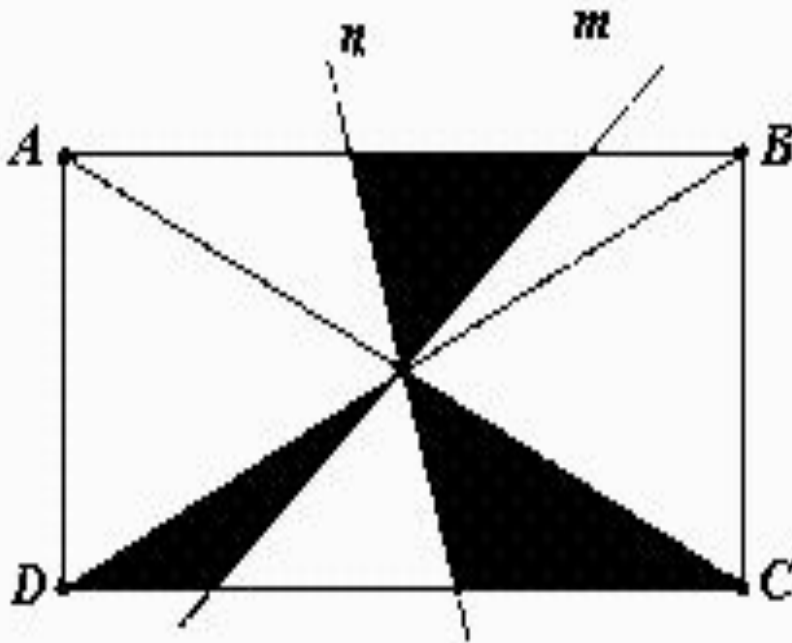


13. Площадь равностороннего треугольника равна  $16\sqrt{3}$  см<sup>2</sup>. Найдите высоту этого треугольника.

16 Найдите отношение площадей правильного четырёхугольника и правильного шестиугольника, если их стороны равны.

17 В прямоугольнике  $ABCD$  прямые  $m$  и  $n$  проходят через точку пересечения диагоналей. Площадь фигуры, составленной из трёх закрашенных треугольников, равна 12

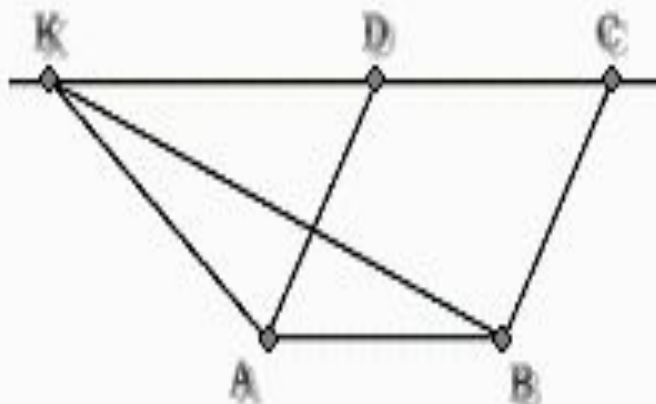
Вычислите площадь прямоугольника  $ABCD$



18. В прямоугольнике  $ABCD$  из вершины  $A$  проведена биссектриса, пересекающая диагональ  $BD$  в точке  $K$ , а сторону  $BC$  - в точке  $M$ , причём  $BM:MC = 5:2$ . Найдите отношение  $BK:KD$ .

19. Как изменится площадь прямоугольника, если его длину уменьшить на 50 %, а ширину увеличить в 2 раза.

20. Площадь параллелограмма  $ABCD$  равна 12. Точка  $K$  лежит на прямой  $CD$ . Найдите площадь треугольника  $ABK$ .



21. Найдите площадь параллелограмма, если его стороны относятся как  $8:19$ , а диагонали равны 30 см и 50 см.

22 В ромбе  $ABCD$  сумма углов  $A$  и  $C$  равна  $180^\circ$ . Найдите градусную меру угла  $B$ .

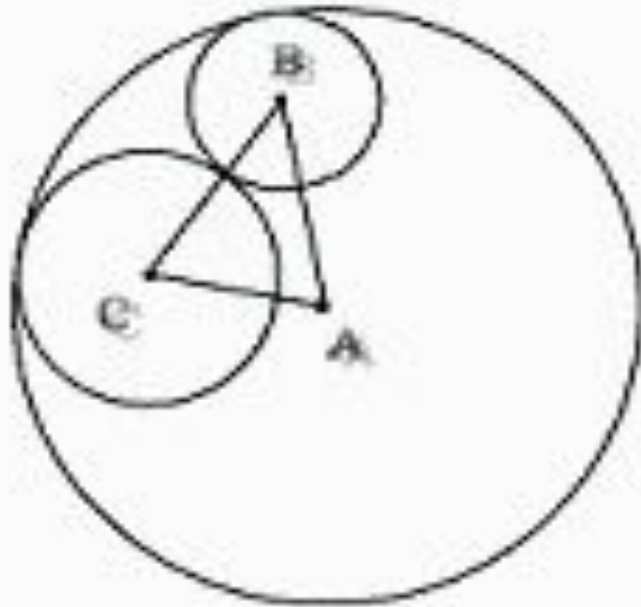


23. Трапеция с боковой стороной 8 см вписана в окружность. Диагональ трапеции образует с большим основанием угол  $\alpha$ , для которого  $\cos \alpha = 3/5$ . Вычислите радиус описанной вокруг трапеции окружности (в см).

24. В окружность, диаметр которой равен  $\sqrt{12}$

вписан четырёхугольник  $ABCD$ . Найдите диагональ  $BD$ , если  $\angle BAD = 30^\circ$

25. Две окружности с центрами в точке  $B$  и точке  $C$  касаются внутренне окружности с центром в точке  $A$  и касаются друг друга внешне. Радиус наибольшей из окружностей равен 12. Найдите периметр треугольника  $ABC$ .



6. В треугольнике  $ABC$  биссектрисы  $BD$  и  $AE$  внутренних углов  $B$  и  $A$  пересекаются в точке  $O$ . Вычислите длину стороны  $AC$ , если  $AB = 12$ ,

$$AO : OE = 3 : 2 \text{ и } AD : DC = 6 : 7.$$

27 В треугольнике  $ABC$  проведена медиана  $AM$ . Найдите площадь треугольников  $3\sqrt{2}$   $BVO$  и  $AQMAC = 45^\circ$ .

28 Площадь треугольника  $ABC$   $20\sqrt{3}$  а

Найдите  $AC$ , если сторона  $AB$  равна 8 и она больше половины стороны  $AC$ , а медиана  $BM$  равна 5.

29. Биссектриса, проведенная из вершины прямоугольника, делит его диагональ на отрезки 15 см и 20 см. Определите площадь прямоугольника

30. В равнобедренной трапеции диагональ является биссектрисой острого угла и делит среднюю линию трапеции на отрезки длиной 6 см и 12 см. Вычислите периметр трапеции.

31 Средняя линия трапеции равна 7, а  $в$   $\frac{15\sqrt{3}}{7}$  -

Угол между диагоналями трапеции равен  $120^\circ$ . Найдите произведение длин диагоналей трапеции.

32. Трапеция  $ABCD$  вписана в окружность. Найдите среднюю линию трапеции, если ее большее основание  $AD$  равно 15, синус угла  $ABD$  равен  $\frac{5}{9}$ , синус угла  $BAC$  равен  $\frac{1}{3}$ .

33. Центр окружности, вписанной в равнобедренный треугольник, делит высоту, проведенную к основанию треугольника, на отрезки длиной 4 см и 5 см, если считать от основания. Найдите периметр треугольника.

34. Треугольник  $ABC$ , сторона  $AB$  которого равна 4 см, а угол  $A$  равен  $60^\circ$ , вписан в окружность радиуса  $2\sqrt{3}$  см.

Найдите:

- а) длину стороны  $BC$ ;
- б) длину средней линии треугольника, параллельной  $AC$ ;
- в) расстояние между точками окружности, в которых прямая, содержащая среднюю линию треугольника  $ABC$ , параллельную стороне  $AC$ , пересекает окружность.

35. В равнобедренной трапеции основания равны 9 и 15, диагональ перпендикулярна боковой стороне. Найдите площадь трапеции.

**36.  $a, b, c, d$  — длины последовательных сторон выпуклого четырехугольника,  $S$  — его площадь. Сравните  $4S$  и  $x = (a + c) \cdot (b + d)$ .**

**Использованные материалы:**

**1. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. Геометрия 7-9, Просвещение, 2009**

<http://reshuege.ru/>

<http://mathege.ru:8080/or/ege/Main.action>

<http://uztest.ru/>

<http://videouroki.net./>