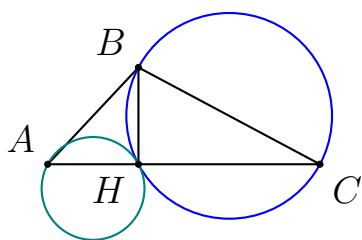


Поиграем!

Задача 1. Внутри квадрата $ABCD$ взята точка M . Точки P , Q , R и S — точки пересечения медиан треугольников ABM , BCM , CDM , DAM соответственно. Найдите PR , если $AB = 12$.

Задача 2. На боковых сторонах KL и MN равнобедренной трапеции $KLMN$ выбраны соответственно точки P и Q , причём отрезок PQ параллелен основанию трапеции. Известно, что в каждую из трапеций $KPQN$ и $PLMQ$ можно вписать окружность и радиусы этих окружностей равны 4 и 1 соответственно. Найдите основания LM и KN .



Задача 3. Высота BH в треугольнике ABC падает на сторону AC . Известно, что $AH = 15$, $HC = 30$, а окружность радиуса 8.5, касающаяся описанной окружности треугольника BCH в точке H , проходит через A . Найдите площадь треугольника ABC .

Задача 4. В равные углы AOB и COD вписаны непересекающиеся окружности. Общие внутренние касательные к этим окружностям пересекаются в точке P . Найдите угол AOD , если $\angle AOP = 48^\circ$.

Задача 5. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC проведена высота BH и отмечена середина M стороны AB . Описанная окружность треугольника BMC второй раз пересекает BH в точке K . Найдите BK , если радиус описанной окружности треугольника ABC равен 6.

