

Геометрия, 8 "В", 10 сентября. Задачи на дом.

- 1) Внутри квадрата $ABCD$ взята точка P так, что треугольник PBC равносторонний. Найдите $\angle PDA$.
- 2) Внутри квадрата $ABCD$ взята точка P так, что треугольник PAD равнобедренный, $\angle PDA = \angle PAD = 15^\circ$. Найдите $\angle PCB$.
- 3) Внутри квадрата $ABCD$ взята точка P , а вне квадрата — точка Q так, что треугольники PBC и QCD равносторонние. Найдите $\angle PQB$.
- 4) (Продолжение.) Верно ли, что точки A , P и Q лежат на одной прямой?
- 5) Докажите, что отрезки, на которые биссектриса треугольника разбивает сторону, на которую опущена, меньше соответствующих боковых сторон.
- 6) Докажите, что медиана треугольника меньше полусуммы сторон, выходящих из той же вершины. Верно ли аналогичное утверждение для высоты? для биссектрисы?
- 7) Диагонали четырёхугольника $ABCD$ пересекаются. Для какой внутренней точки N сумма $NA+NB+NC+ND$ минимальна?
- 8) Внутри треугольника ABC взята точка P . Докажите, что $\angle ACB < \angle APB$, а периметр треугольника ACB больше периметра треугольника APB .
- 9) Внутри треугольника ABC взята точка P . Докажите, что сумма $AP+BP+CP$ меньше периметра треугольника ABC , но больше его полупериметра.