

**9” А”, биологи, геометрия, 27 января, домашнее задание.**

- 1) Периметр квадрата, вписанного в окружность, равен 12. Найдите площадь правильного шестиугольника, описанного вокруг этой окружности.
- 2) Найдите периметр правильного восьмиугольника, вписанного в окружность радиуса 1. Найдите также длину этой окружности. Посмотрите (воспользуйтесь калькулятором), достаточно ли близки полученные числа.
- 3) Решите ту же задачу для правильного двенадцатиугольника.
- 4) Дан правильный шестиугольник  $ABCDEF$ . Пусть  $M$  — середина  $AB$ ,  $N$  — середина  $CE$ . Докажите, что треугольник  $FMN$  правильный.
- 5) Денис взял квадрат и построил на его сторонах вовне квадрата правильные треугольники. Вершины треугольников (новые) соединил по кругу отрезками. Всего Денис провёл 12 отрезков (исходный квадрат уже был начерчен ранее). Денис утверждает, что середины проведённых им отрезков образуют правильный двенадцатиугольник. Прав ли он?