

8”В”, геометрия, 3 октября. Задание на урок и на дом.

0) Найдите сумму внешних углов n -угольника. Что такое внешний угол к углу, большему развёрнутого? Вас не смущает, что он отрицательный?

1) В выпуклом семиугольнике проведены все диагонали, отсекающие от него треугольник (их семь). Получилась семиконечная звезда. Найдите сумму углов при её лучах.

2) Докажите, что $T_2 - T_0 = 2$.

3) Сколько диагоналей используется при триангуляции n -угольника?

4) В каких пределах может изменяться T_0 ? Начертите примеры для крайних значений.

5) В каких пределах может изменяться T_1 ? Начертите примеры для крайних значений.

6) В каких пределах может изменяться T_2 ? Начертите примеры для крайних значений.

7а) Какое максимальное количество углов может быть у многоугольника, если у него все углы прямые, кроме одного? Начертите пример.

7б) Какое максимальное количество углов может быть у многоугольника, если у него все углы прямые, кроме двух? Начертите пример.

8) Для каких n существуют выпуклые n -угольники, у которых углы относятся как $1 : 2 : 3 : \dots : (n - 1) : n$? Начертите по одному примеру на каждое возможное n .

9) Маша начертила семнадцатиугольник, отметила внутри несколько точек и разрежала свой семнадцатиугольник на треугольники с вершинами в вершинах семнадцатиугольника и отмеченных точках (стороны треугольников через отмеченные точки не прошли). Маша сосчитала треугольники — их получилось 28. Докажите, что Маша ошиблась.

10) Какое максимальное количество углов, больших развёрнутого, может иметь n -угольник? Начертите пример.

11) Какое максимальное количество острых углов, больших развёрнутого, может иметь семиугольник? Начертите пример.