

7 класс, геометрия. Двадцать четвёртая неделя, 27 февраля – 04 марта.

На каникулах был матпраздник, можно обсудить геометрию оттуда.

А вот задача из вступительных экзаменов (2019 г), мы ж готовимся:

На основании BC равнобедренного треугольника ABC взята точка D , на боковой стороне AC — точку E . Оказалось, что $AD = AE$. Докажите, что $\angle BAD = 2\angle EDC$.

А ещё только что прошла Санкт-Петербургская олимпиада, там была такая геометрия для 7 класса:

В треугольнике ABC $AB = BC$, AL — биссектриса, точка $N \in AC$ такова, что $CL = CN$. На продолжении отрезка AL за L взята точка K так, что $CK \parallel AB$. На продолжении отрезка AB за A взята точка M так, что $MN \parallel AL$. Докажите, что $MN = LK$.

А вот тоже вступительная задача:

CD — биссектриса треугольника ABC . Медиана DE треугольника BDC параллельна прямой AB . Найдите $\angle A$ и $\angle B$, если $\angle C = 40^\circ$.

Что, простая совсем, да? Ну это вступительная в биокласс потому что:)

Ещё задача просто так:

Угол при вершине A треугольника ABC равен 60° . Серединный перпендикуляр к стороне AB пересекает прямую AC в точке N . Серединный перпендикуляр к стороне AC пересекает прямую AB в точке M . Докажите, что $BC = MN$.

И ещё задача из вступительных экзаменов:

Задача (2017 год). В треугольнике ABC $\angle A = 15^\circ$, $\angle B = 43^\circ$. Высота CH продолжена за точку H на отрезок $HD = HC$, медиана CM продолжена за точку M на отрезок $ME = MC$. Найдите $\angle DAE$.

А вот задача, предложенная на олимпиаде Эйлера в 2021 году:

M — середина стороны AC равностороннего треугольника ABC . На отрезках AM и BC выбраны точки P и R соответственно так, что $AP = BR$. Найдите $\angle PBM + \angle ARM + \angle BMR$.