

8 класс

1. Может ли куб натурального числа оканчиваться на 2022?
2. D – середина стороны BC равностороннего треугольника ABC , M – середина стороны CE равностороннего треугольника CDE , где точка E лежит вне треугольника ABC . На продолжении стороны AC за точку C взята такая точка P , что $BP=AM$. Найдите отношение $AC:CP$.
3. Какое наибольшее количество не бьющих друг друга коней можно поставить на шахматную доску без двух главных диагоналей?
4. Найдите наименьшее возможное значение шестизначного числа $\overline{ВОСЕМЬ}$, если
$$\frac{C+E+M+B}{B+O+C+E+M+B} = \frac{7}{8}$$
. (одинаковые буквы – одинаковые цифры, разные буквы – разные цифры)
5. Сколькими способами из полного комплекта доминошек без дублей (0-1, 0-2, ..., 0-6, 1-2, ..., 5-6) можно выбрать три доминошки, которые удастся выложить в цепочку по правилам «Домино» (например, 2-5, 5-0, 0-1)?
6. В трапеции $ABCD$ боковые стороны $BC=20$ и $DA=13$, меньшее основание $CD=16$, высота трапеции равна 12. P и Q – соответственно точки пересечения биссектрис внешних углов B и C , биссектрис внешних углов A и D . Найдите PQ .