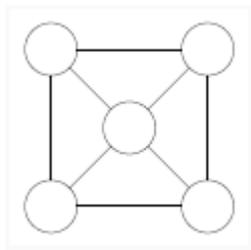


НОД и НОК.

- Докажите, что $\text{НОД}(bc, ac, ab)$ делится на $\text{НОД}(a, b, c)^2$.
- Может ли наибольший общий делитель двух различных натуральных чисел быть больше их разности?
- Существуют ли шесть таких последовательных натуральных чисел, что наименьшее общее кратное первых трёх из них больше, чем наименьшее общее кратное трёх следующих?
- С 1 сентября четыре школьника начали посещать кинотеатр. Первый бывал в нём каждый четвёртый день, второй — каждый пятый, третий — каждый шестой и четвёртый — каждый девятый. Когда второй раз все школьники встретятся в кинотеатре?
- Расставьте в кружках, расположенных в вершинах квадрата и в его центре, пять натуральных чисел так, чтобы каждые два числа, соединённые отрезком, имели общий делитель, больший 1, а любые два числа, не соединённые отрезком, были бы взаимно просты.



- Бак был полон воды. Эту воду поровну перелили в три бидона. Оказалось, что в первом бидоне вода заняла половину его объёма, во втором бидоне вода заняла две третьих бидона, а в третьем бидоне — три четверти его объёма. Бак и все три бидона вмещают по целому числу литров. При каком наименьшем объёме бака возможна такая ситуация?
- Каков наибольший возможный общий делитель чисел $9m + 7n$ и $3m + 2n$, если числа m и n не имеют общих делителей, кроме единицы?
- А задачу, похожую на эту, вы решать, конечно же, умеете. Вот вам об- щий её случай. В строку выписано m натуральных чисел. За один ход можно прибавить по единице к некоторым n из этих чисел. Всегда ли можно сделать все числа равными?