

1. Дана правильная несократимая дробь $\frac{a}{b}$. За один ход можно увеличить числитель на знаменатель, а знаменатель на два числителя, т. е. получить несократимую дробь $\frac{a+b}{b+2a}$.

а) Можно ли из дроби $\frac{2}{3}$ получить дробь $\frac{29}{41}$.

б) Можно ли из некоторой дроби получить дробь $\frac{6}{7}$ за 2 хода.

в) Дробь $\frac{c}{d}$ больше $\frac{7}{10}$. Найдите минимальную дробь $\frac{c}{d}$, которую нельзя получить из другой правильной несокращаемой дроби за 2 хода.

2. Из правильной несократимой дроби $\frac{a}{b}$, где a и b — натуральные числа, за один ход получают дробь $\frac{2a+b}{3a+b}$.

а) Можно ли за несколько таких ходов из дроби $\frac{1}{4}$ получить дробь $\frac{63}{82}$?

б) Можно ли за два таких хода из некоторой дроби получить дробь $\frac{11}{16}$?

в) Несократимая дробь $\frac{c}{d}$ больше 0,75. Найдите наименьшую дробь $\frac{c}{d}$, которую нельзя получить ни из какой правильной несократимой дроби за два таких хода.

3. Из правильной несократимой дроби $\frac{a}{b}$, где a и b — натуральные числа, за один ход получают дробь $\frac{2a+b}{3a+b}$.

а) Можно ли за несколько таких ходов из дроби $\frac{1}{3}$ получить дробь $\frac{53}{69}$?

б) Можно ли за два таких хода из некоторой дроби получить дробь $\frac{8}{13}$?

в) Несократимая дробь $\frac{c}{d}$ больше 0,76. Найдите наименьшую дробь $\frac{c}{d}$, которую нельзя получить ни из какой правильной несократимой дроби за два таких хода.