

Доли и дроби

Задача 0 (разминка). Петя тратит $\frac{1}{3}$ своего времени на игру в футбол, $\frac{1}{5}$ — на учебу в школе, $\frac{1}{6}$ — на просмотр кинофильмов, $\frac{1}{70}$ — на решение олимпиадных задач, и $\frac{1}{3}$ — на сон. Можно ли так жить?

Задача 1. Робин Гуд украл у барона пятую часть его богатств, после этого Бармалей украл треть оставшихся богатств. Кто украл больше?

Задача 2. Экологи протестовали против большого объема лесозаготовки. Председатель леспромхоза успокоил их следующим образом: «В лесу 99 процентов сосен. Будут вырубаться только сосны, и после вырубок процент сосен останется почти неизменным — сосен будет 98 процентов». Какая часть леса отведена под вырубку?

Задача 3. Волк с тремя поросятами написал детектив «Три поросёнка-2», а потом вместе с Красной Шапочкой и её бабушкой кулинарную книгу «Красная Шапочка-2». В издательстве выдали гонорар за обе книжки поросянку Наф-Нафу. Он забрал свою долю и передал оставшиеся 2100 золотых монет Волку. Гонорар за каждую книгу делится поровну между её авторами. Сколько денег Волк должен взять себе?

Задача 4. К хозяйке домой пришли переночевать 3 солдата. Добрая женщина сварила служивым котелок картошки. Первый солдат проснулся и съел треть картошки. Второй проснулся, подумал, что он проснулся первым и тоже съел треть картошки. Проснулся третий, подумал, что он проснулся первым и съел треть картошки. В итоге осталось 8 картофелин. Сколько картофеля наварила хозяйка?

Задача 5. а) Придумайте такие три различные дроби, что и их сумма целое число, и сумма перевернутых дробей (т. е. обратных к ним чисел) целое число.

б) Придумайте три правильные несократимые дроби с различными числителями, обладающие таким свойством.

Задача 6. Найдите сумму $\frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \frac{1}{64} + \dots$ при помощи картинки ниже.

