

Зайчики. Переливания.

Переливать из пустого в порожнее — это заряжать смартфон от разряженного ноутбука.

0 Имеются два ведра: одно емкостью 4 л, другое — 9 л. Можно ли набрать из реки ровно 6 л воды?

1 Для приготовления компота маме нужно налить в 5-литровую кастрюлю 4 литра воды. Как маме справиться с этой задачей, если у мамы кроме этой кастрюли есть ещё 3-литровая банка, водопроводный кран и раковина, куда можно выливать воду?

2 Отлейте из цистерны 13 литров молока, пользуясь бидонами емкостью 17 и 5 литров.

3 В Макдональдсе поставили кран с Кока-колой для всех посетителей. Рядом стоит раковина, куда можно сливать неиспользованную газировку.

a Можно ли с помощью стаканов на 7 глотков и на 11 глотков отмерить ровно 2 глотка?

b А с помощью стаканов на 6 и 9 глотков?

4 Алхимик пытается изготовить эликсир, при помощи которого можно превращать свинец в золото. В его лабораторной печи находится котел, в котором бурлит 9 литров расплавленного олова. В процессе эксперимента нужно через равные промежутки времени трижды добавлять в эликсир по 3 литра олова. Как осуществить это, если в наличии только три огнеупорных кубка объемом 5, 4 и 2 литра? (То есть в какой-то момент нужно иметь 3 порции по 3 литра.)

5 Таня стоит на берегу речки. У неё есть два кувшина: один — на 5 литров, а про второй Таня помнит лишь то, что он вмещает то ли 3, то ли 4 литра. Помогите Тане определить ёмкость второго кувшина. (Заглядывая в кувшин, нельзя понять, сколько именно в нём воды.)

6 Есть две одинаковые чашки: одна с кофе, другая с молоком. Из первой чашки во вторую перелили ложку кофе. Затем ложку получившейся смеси перелили обратно из второй чашки в первую. Чего больше: молока в кофе или кофе в молоке?

Зайчики. Переливания. Добавка.

7 Перед занятием кружка Олег пьёт кофе. Сначала он отпил $\frac{1}{6}$ чашечки кофе, после чего долил в чашечку молоко (но не стал тщательно перемешивать). Затем он выпил $\frac{1}{3}$ чашечки, и снова долил молока. Потом Олег выпил полчашечки, и опять долил молока. Наконец, он выпил полную чашку. Чего он выпил больше: кофе или молока?

8 Есть три сосуда объемами 3 л, 4 л и 5 л, кран с водой и 3 л сиропа в самом маленьком сосуде. Можно ли с помощью переливаний получить 6 л смеси воды с сиропом так, чтобы в каждом сосуде воды и сиропа было поровну?

9 На столе стоят восемь стаканов с водой. Разрешается взять любые два стакана и уравнять в них количества воды, перелив часть воды из одного стакана в другой. Докажите, что с помощью таких операций можно добиться того, чтобы во всех стаканах было поровну воды.

