

Весы, уравнения и неравенства

У чашечных весов есть две чашки. Если грузы на чашках одинаковы, весы покажут равенство, иначе покажут, какая чашка тяжелее. По умолчанию весы в равновесии.

1. На левой чашке лежит 17 шоколадок, а на правой — 13 таких же шоколадок и гирька в 100 г. Сколько весит одна шоколадка?
2. Что лучше: 5 бутылок сока на 11 человек или 6 бутылок сока на 13 человек?
3. Груша и яблоко вместе весят 100 г, яблоко и апельсин — 120 г, груша и апельсин — 140 г. Сколько весят вместе яблоко, груша и апельсин? Сколько весит каждый фрукт по отдельности?
4. 17 карандашей дороже 18-ти тетрадей. Что дороже: 20 карандашей или 21 тетрадь?
5. На складе лежат в большом количестве ширлы, мырлы и дырлы. Ширла состоит из пяти шашек, мырла — из трех машек, дырла — из двух дашек. Все шашки одинаковы, машки — тоже, одинаковы и все дашки. У Васи есть чашечные весы без гирь, и он хочет за одно взвешивание узнать, что тяжелее: две шашки или машка с дашкой. К сожалению, все изделия, имеющиеся на складе — неразборные. Помогите Васе!
6. Дама сдавала в багаж диван, чемодан, саквояж, картину, корзину, картонку и маленькую собачонку. Диван весил столько же, сколько чемодан и саквояж, вместе взятые, и столько же, сколько картина, корзина и картонка вместе. Картина, корзина и картонка весили поровну; каждая из них весила больше, чем собачонка. Когда выгружали багаж, дама заявила, что собака не той породы. При проверке оказалось, что собака перевешивает диван, если к ней на весы добавить саквояж или чемодан. Справедлива ли претензия дамы?
7. Клетки таблицы (7 строк, 8 столбцов) заполнены нулями и единицами. В каждом столбце — по 4 единицы, во всех строках, кроме последней — по 5 единиц. Сколько единиц в последней строке?
8. На доске 11×10 (11 строк, 10 столбцов) расставлены фишки. Может ли во всех строках быть разное количество фишек, а во всех столбцах — одинаковое?
9. В однокруговом шахматном турнире участвовало 16 школьников, причем мальчиков больше чем девочек. Каждый с каждым сыграл по разу. Половина партий была между мальчиками и девочками. Сколько девочек участвовали в турнире? (В однокруговом турнире каждый с каждым играет по разу.)
10. Для каждого натурального числа, начиная с 1, подсчитали количество детей в Сириусе, возраст которых не меньше этого числа. Полученные результаты сложили. Докажите, что итог равен сумме возрастов детей в Сириусе.

Еще задачи

ВУ1. Летела стая двуглавых пегасов и трехглавых драконов. У пегасов по 4 ноги и 4 крыла. У драконов по 8 ног и 10 крыльев. В стае ног на 100 больше, чем голов. Сколько в стае крыльев?

ВУ2. На доске были написаны 5 чисел. Сложив их попарно, получили следующие 10 чисел: 0, 2, 4, 4, 6, 8, 9, 11, 13, 15. Какие числа были написаны?