

ВНИМАНИЕ 3 ноября занятий не будет!

Листок 3 Альфа

Весы. Часть 1.

Упражнение 1: Один слон равен по весу носорогу и жирафу. А два слона равны по весу трём носорогам. Сколько жирафов уравновешивают одного слона? Одного носорога?

Упражнение 2: Яблоко и груша вместе весят 250 граммов, груша и апельсин вместе весят 300 граммов, а яблоко и апельсин — 350 граммов. Сколько весит каждый фрукт?

1. Один охотник пугает зайчика так же сильно, как лиса и волк вместе. Два охотника пугают зайчика так же сильно, как два волка, лиса и большая пчела вместе. Кто пугает зайчика больше: лиса или большая пчела?
2. На чашечных весах два учебника по математике уравновешивают две рабочие тетради по английскому языку и восемь рабочих тетрадей по музыке. При этом три рабочих тетради по английскому языку уравновешивают шесть рабочих тетрадей по музыке. Сколько нужно рабочих тетрадей по музыке, чтобы уравновесить учебник по математике?
3. Рубин стоит в три раза дороже, чем изумруд. Два рубина стоят как четыре изумруда, топаз и сапфир. Известно, что топаз дешевле изумруда. Что дороже: изумруд или сапфир?
4. Маленькому Гоше подарили весы, и он начал взвешивать игрушки. Машину уравновесили мяч и 2 кубика, а машину с кубиком уравновесили 2 мяча. Сколько кубиков уравновесят машину?
5. В Солнечном Городе на весы можно уместить только по два арбуза. Малыши собрали пять арбузов и хотят узнать их общий вес. Придумай, как это можно сделать за четыре взвешивания.

Весы. Часть 2.

6. В трёх ящиках лежат орехи. В первом ящике на 6 кг орехов меньше, чем в двух других вместе. А во втором — на 10 кг меньше, чем в двух других вместе. Сколько орехов в третьем ящике?
7. Одна анаконда длиннее, чем три кобры вместе. А две анаконды вместе длиннее, чем три гремучие змеи вместе. Кто длиннее: одна анаконда или кобра и гремучая змея вместе?
8. Съев на пустой желудок трёх поросят и семерых козлят, Серый Волк всё ещё страдал от голода. Зато в другой раз он съел на пустой желудок семь поросят и козлёнка и страдал уже от ожорства. От чего пострадает Волк, если съест на пустой желудок 11 козлят?
9. Один сапфир и два топаза ценней, чем изумруд, в три раза. А семь сапфиров и топаз его ценнее в восемь раз. Определить мы просим Вас, сапфир ценнее или топаз?
10. На вопрос о возрасте его детей математик ответил:
– У нас с женой трое детей. Когда родился наш первенец, суммарный возраст членов семьи был равен 45 годам, год назад, когда родился третий ребёнок — 70 годам, а сейчас суммарный возраст детей — 14 лет. Сколько лет каждому ребёнку, если известно, что у всех членов семьи дни рождения в один и тот же день?
11. На базаре продаются рыбки, большие и маленькие. Сегодня три больших и одна маленькая стоят вместе столько же, сколько пять больших вчера. А две большие и одна маленькая сегодня стоят вместе столько же, сколько три больших и одна маленькая вчера. Можно ли по этим данным выяснить, что дороже: одна большая и две маленьких сегодня, или пять маленьких вчера?
12. В ряд лежат в некотором порядке семь монет (по одной с весами 1, 2, ..., 7 граммов). Для каждой монеты (кроме первой и последней) известна сумма её соседей. Как по этим данным узнать веса второй, четвёртой и шестой монет в ряду?

Дополнительные задачи

13. Вдоль прямолинейного участка границы установлено 15 столбов. Около каждого столба поймали несколько близоруких шпионов. Для каждого столба одного из пойманных около него шпионов допросили. Каждый из допрошенных честно сказал, сколько других шпионов он видел. При этом видел он только тех, кто находился около его столба и около ближайших соседних столбов. Можно ли по этим данным восстановить численность шпионов, пойманных около каждого столба?
14. Король сказал королеве:
– Сейчас мне вдвое больше лет, чем было вам тогда, когда мне было столько лет, сколько вам теперь. Когда же вам будет столько лет, сколько мне теперь, нам вместе будет 63 года. Интересно, сколько лет каждому из них?
15. Коля и Вася за январь получили по 20 оценок, причём Коля получил пятерок столько же, сколько Вася четвёрок, четвёрок столько же, сколько Вася троек, троек столько же, сколько Вася двоек, и двоек столько же, сколько Вася – пятёрок. При этом суммы оценок за январь у них одинаковые. Сколько двоек за январь получил Коля?
16. В ряд лежат в некотором порядке семь монет (по одной с весами 1, 2, ..., 7 граммов). Для каждой монеты (кроме первой и последней) известна сумма её соседей. Для какого максимального числа монет можно точно установить их стоимость?

Дополнительные задачи

13. Вдоль прямолинейного участка границы установлено 15 столбов. Около каждого столба поймали несколько близоруких шпионов. Для каждого столба одного из пойманных около него шпионов допросили. Каждый из допрошенных честно сказал, сколько других шпионов он видел. При этом видел он только тех, кто находился около его столба и около ближайших соседних столбов. Можно ли по этим данным восстановить численность шпионов, пойманных около каждого столба?
14. Король сказал королеве:
– Сейчас мне вдвое больше лет, чем было вам тогда, когда мне было столько лет, сколько вам теперь. Когда же вам будет столько лет, сколько мне теперь, нам вместе будет 63 года. Интересно, сколько лет каждому из них?
15. Коля и Вася за январь получили по 20 оценок, причём Коля получил пятерок столько же, сколько Вася четвёрок, четвёрок столько же, сколько Вася троек, троек столько же, сколько Вася двоек, и двоек столько же, сколько Вася – пятёрок. При этом суммы оценок за январь у них одинаковые. Сколько двоек за январь получил Коля?
16. В ряд лежат в некотором порядке семь монет (по одной с весами 1, 2, ..., 7 граммов). Для каждой монеты (кроме первой и последней) известна сумма её соседей. Для какого максимального числа монет можно точно установить их стоимость?