

Задание №1 для подготовки к курсам проекта Матвертикаль

Декабрь 2018 г.

6 класс

Часть 1

1.1 Вася и Надя читают одну и ту же книгу. Васе осталось прочитать a страниц, а Наде b страниц. Сколько страниц прочитала Надя, если Вася прочитал 32 страницы?

1.2 Яблоко, груша и банан весят вместе y г. Яблоко весит на 50 г меньше груши и на 80 г меньше банана. Сколько граммов весит яблоко?

1.3 Велосипедист едет со скоростью c м/мин. Навстречу ему движется автобус. Расстояние между ними за 5 мин сократилось на d м. Чему равна скорость автобуса?

1.4 Один маляр может покрасить забор за x ч, а другой - за y ч. Какую часть забора смогут они покрасить за 2 ч, работая вместе с той же производительностью?

2.1 Сократимы ли дроби: $\frac{123}{321}$, $\frac{123456}{654321}$, $\frac{123456789}{987654321}$?

2.2 В числителе дроби стоит число 123456789101112131415...272829, а в знаменателе - число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке: 92827262...321. Сократима ли эта дробь?

3. Когда Гулливер попал в Лилипутию, он обнаружил, что там размеры всех вещей ровно в 12 раз меньше, чем на его родине. Сколько лилипутских спичечных коробков поместится в спичечный коробок Гулливера?

4. На первых трех этажах шестиэтажного дома проживает 85 человек. На четвертом этаже на 4 жильца больше, чем на первом, на пятом - на 7 жильцов меньше, чем на втором, а на шестом - на 8 больше, чем на третьем. Сколько всего жильцов в этом доме?

5. Алеша, Толя и Саша играли в баскетбол. Алеша сделал 5 бросков и попал 3 раза, Толя из 9 бросков попал 5 раз, а Саша из 15 бросков - 7 раз. Кто из мальчиков был более метким?

6. Тетушке Маше на три года меньше, чем Саше вместе с его ровесником Пашей. Сколько лет было Саше в то время, когда тетушке Маше было столько, сколько сейчас Паше?

Часть 2*

1. 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. При этом каждый из предметов - картина, корзина и картонка - в отдельности весил больше, чем собачонка. Когда выгружали багаж, дама заявила, что собака не той породы. При проверке оказалось, что если к собаке на весы добавить саквояж, то вместе они перевешивают диван, и то же самое происходит, если к собаке на весы добавить чемодан. Докажи, что претензия дамы была справедлива.

2. На волшебном дереве выросли 15 бананов и 20 апельсинов. Если сорвать один из плодов - вырастет такой же, если одновременно сорвать два одинаковых плода - вырастет апельсин, а если одновременно сорвать два разных плода - вырастет банан. Как надо срывать плоды, чтобы в какой-то момент на дереве остался ровно один плод? Какой это будет плод? Можно ли срывать плоды так, чтобы через некоторое время на дереве ничего не осталось?

3. На окружности поставлено (в некотором порядке) 10 красных точек и 10 синих. Докажите, что число пар соседних красных точек равно числу пар соседних синих точек.