

5 класс

1. Капитан пиратов Билли награбил 1010 золотых дублонов и поплыл на своём корабле на необитаемый остров, чтобы закопать их в клад. Вечером каждого дня плавания он платил каждому своему пирату по одному дублону. На восьмой день плавания пираты ограбили испанскую каравеллу, и сокровище Билли увеличилось в два раза, а число пиратов вдвое уменьшилось. На 48-й день плавания пираты приплыли на необитаемый остров, и Билли закопал в отмеченном крестиком месте всё своё сокровище — ровно 1000 дублонов. Сколько пиратов отправилось с Билли на необитаемый остров?

2. Можно ли выписать в ряд 10 целых чисел так, чтобы произведение любых трёх идущих подряд из них делилось на 6, а произведение любых двух идущих подряд не делилось на 6?

3. Крош, Ёжик, Нюша и Бараш съели кулёк леденцов. Потом Совунья спросила: «Ну, и кто сколько леденцов съел?» На что ребята ответили так:

Крош: «Мы с Ёжиком и Нюшей вместе съели всего-то 120 леденцов.»

Ёжик: «Нюша и Бараш съели 103 леденца (я давно за ними наблюдаю).»

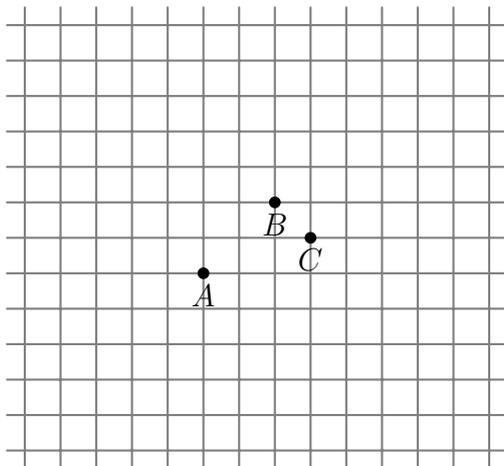
Нюша: «Мальчишки съели аж 152 леденца!»

А Бараш ничего не сказал (у него губы склеились).

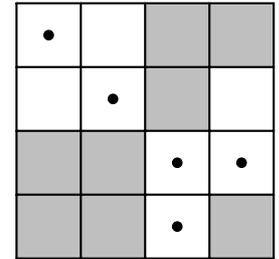
«Быть того не может!» — воскликнула Совунья. Почему?

4. Длина эскалатора — 200 ступеней. Когда Петя спускается вниз по эскалатору пешком, он успевает насчитать 50 ступеней. Сколько ступеней он насчитает, если будет бежать в два раза быстрее?

5. Вылетев из верхнего левого угла квадратного бильярда, шар прошел через точку A , отразился от нижней стенки, прошел через точку B , отразился от верхней стенки, прошел через точку C и влетел в нижний правый угол. Нарисуйте траекторию шара и бильярдный стол, предполагая, что бильярдный шар — это точка.



6. Огород имеет форму квадрата, разделённого на 16 квадратных участков (см. рисунок). Закрашенные участки полностью засажены капустой, а точками помечены участки, в центре которых находятся козлы. Проведите три прямолинейных забора так, чтобы отгородить козлов от капусты. Заборы нельзя проводить ни по козлам, ни сквозь капусту.



7. В компании есть эльфы, феи и гномы. Каждый эльф дружит со всеми феями, кроме каких-то трёх, а каждая фея — с в два раза большим числом эльфов. Каждый эльф дружит ровно с тремя гномам, а каждая фея — со всеми гномами. Каждый гном дружит ровно с половиной эльфов и фей в совокупности. Сколько в компании гномов?