

Задача 8.1. (2 балла) Слава взял у товарища книгу на 3 дня. В первый день он прочитал половину книги, во второй день — треть оставшихся страниц, а количество страниц, прочитанных в третий день, было равно половине числа страниц, прочитанных в первые два дня. Успел ли Слава прочитать книгу?

Задача 8.2. Двое играют в упрощенный морской бой. В таблице размером 4×4 клетки расположен один корабль размером 1×3 клетки. а) (2 балла) Приведите пример залпа из пяти снарядов, который обязательно заденет корабль, где бы он ни располагался. б) (4 балла) Найдётся ли аналогичный залп из четырёх снарядов?

Задача 8.3. (2 балла) Некто приезжает в город с новостью и сообщает её двоим. Каждый из вновь узнавших новость через 5 минут сообщает её ещё двоим (которые её не знают) и т. д. (пока все в городе её не узнают). Через сколько минут (от начала) новость узнает весь город, если в нём 1000 жителей?

Задача 8.4. (2 балла) В ларьке продаются клубничные, ванильные и шоколадные пломбирсы. Максим купил там пять пломбирсов и спрятал, а Дania хочет узнать, какие, и спрашивает:

— Сколько ты купил клубничных пломбирсов?

— Три.

— А сколько пломбирсов ты купил?

— Тоже три.

— Тогда я знаю, какие у тебя пломбирсы!

Придумайте слово, которое могло быть на месте многоточия.

Задача 8.5. (4 балла) Торговец принёс на рынок мешок орехов. Первый покупатель купил 1 орех, второй — 2 ореха, третий — 4, и так далее: каждый следующий покупатель покупал вдвое больше орехов, чем предыдущий. Орехи, купленные последним, весили 50 кг, после чего у торговца остался один орех. Сколько килограммов орехов было у торговца вначале? (Все орехи одинаковые.)



Задача 8.6. У каждого из 12 ребят появилась новость. За один телефонный разговор двое обмениваются известными им новостями. Помогите всем узнать все новости а) (3 балла) за 21 разговор;

б) (5 баллов) за 20 разговоров.

Дополнительные задачи

Задача 8.7. (4 балла) Петя задумал двузначное число. За ход мы пишем на доске двузначное число, а Петя ставит рядом «+», если число совпало с задуманным, и «-», если число совпало с задуманным лишь в одном из разрядов (иначе ничего не ставит). Как наверняка отгадать Петино число не более чем за 10 ходов?

Задача 8.8. (4 балла) Какое наибольшее число брусков размером $1 \times 2 \times 2$ можно уместить внутри кубической коробки $3 \times 3 \times 3$?

Задача 8.9. (4 балла) На какое наименьшее число частей надо разделить проволоку длиной 12 см, чтобы из них можно было сделать каркас куба со стороной 1 см? Части можно изгибать и скреплять друг с другом.

Задача 8.10. (4 балла) Некоторое число кончается на двойку. Если эту двойку перенести в начало числа, то оно удвоится. Приведите пример такого числа.