

Алгоритмика. 8 класс

Домашнее задание №8

1. Представь себе, что ты машинист, ведущий пассажирский поезд из Москвы в Санкт-Петербург. Всего в составе поезда 13 вагонов. Поезд обслуживает бригада в 30 человек. Начальнику поезда 46 лет. Кочегар на 3 года старше машиниста. Сколько лет машинисту?

2. Выявите закономерности и дополните ряды двумя цифрами с каждой стороны:

а) ... , 5, 7, 9, ... ;

б) ... , 5, 6, 9, 10, ... ;

в) ... , 21, 17, 13,

3. На столе в ряд положены 6 шашек – ● ○ ● ○ ● ○

Надо переместить шашки таким образом, чтобы слева оказались все белые, а вслед за ними – все чёрные. При этом перемещать на свободное место разрешается только сразу две рядом лежащие шашки, не меняя порядка, в котором они лежат. Раздвигать или сближать шашки не разрешается.

4. Товарный поезд из тепловоза и 15 вагонов приближается к станции железной дороги. Его нагоняет по тому же пути пассажирский поезд, который необходимо пропустить вперёд. На станции в сторону от главного пути отходит боковая ветка (тупик), которая может вместить тепловоз с тремя вагонами или четыре вагона. Товарный и пассажирский поезд могут давать задний ход. Подумав некоторое время, начальник станции сумел пропустить пассажирский поезд. Как ему это удалось?



5. Среди 2005 монет одна фальшивая. Как в два взвешивания на чашечных весах без гирь определить, легче эта монета или тяжелее, чем настоящая?

6. Отец купил некоторое количество яблок. Старшему он дал половину всех яблок и ещё одно яблоко, среднему – половину оставшихся яблок и ещё два яблока, младшему – половину оставшихся яблок и ещё три яблока. Сколько яблок купил отец, если яблок не осталось?

7. Исполнитель хорошо знает русский язык и умеет заменять в слове одну букву на другую так, чтобы получившееся слово имело смысл. Менять местами буквы запрещено. Записать алгоритм превращения следующих слов:

а) море – суша;

б) миг – век;

в) бант – коса.