

# Билеты устного вступительного экзамена в 7 класс, 2017 год

## Билет 1

1. Женя купила конфеты. Сначала она съела  $\frac{1}{4}$  всех конфет и ещё 2 конфеты, потом –  $\frac{1}{4}$  остатка и ещё 1 конфету. Сколько конфет было у Жени сначала, если у неё осталось не менее 13 и не более 21 конфеты?
2. Вася упаковывает яблоки. Если он кладёт по 5 штук в коробку, то остаётся 1 яблоко, если по 3 штуки – то 2 яблока, а если по 4 штуки в коробку – то остатка не остаётся. Какое количество яблок могло быть у Васи, если у него было не менее 600 и не более 800 штук?
3. В каких пропорциях нужно смешать 11-процентный и 23-процентный растворы йода, чтобы получить 19-процентный раствор?
4. На доске написаны числа 1,2,3,4,5,6. За один ход разрешается прибавить к любым двум числам по 1. Можно ли за несколько ходов сравнять эти числа?
5. Один путник прошёл первую половину пути со скоростью 4 км/ч, а вторую половину пути – со скоростью 5 км/ч. Другой шёл половину времени своего путешествия со скоростью 4 км/ч, а вторую половину времени – со скоростью 5 км/ч. С какой постоянной скоростью должен идти каждый из них, чтобы пройти этот путь за то же самое время?

## Билет 2

1. Задумали число. Его умножили или на 5 или на 6. Затем к результату прибавили или 5 или 6. Потом вычли или 5 или 6. В результате получилось 73. Какое число задумали? (Найти все варианты).
2. Когда яйца раскладывали десятками, не хватило двух штук. Тогда решили раскладывать их дюжинами – и осталось 8 штук. Сколько яиц было, если их больше 420 и меньше 725?
3. В каких пропорциях нужно смешать 7-процентный и 19-процентный растворы йода, чтобы получить 16-процентный раствор?
4. Петя и Вася рвали стенгазету. Петя рвал каждый кусок на 5 частей, а Вася – на 9 частей. Когда их заставили подбирать обрывки, они нашли 2007 кусков. Все ли куски они нашли?
5. Два парома одновременно отходят от противоположных берегов реки и пересекают её перпендикулярно берегам. Скорости паромов постоянны, но не равны. Паромы встречаются на расстоянии 350 м от берега, после чего продолжают движение. На обратном пути они встречаются в 420 м от другого берега. Какова ширина реки?