1. У Алисы в копилке лежат монеты по 2 рубля и по 5 рублей. Если все двухрублевые монеты, которые лежат в копилке, сложить в стопки по 11 монет, то получится три полных стопки, а четвёртая неполная. Если же сложить пятирублёвые монеты в стопки по 3 монеты, то получится четыре полных стопки, а пятая неполная. Сколько всего рублей у Алисы в копилке, если двухрублёвые монеты составляют такую же сумму (в рублях), что и пятирублёвые?

2. В магазине продаются цветные карандаши в наборах двух видов — по 10 и по 12 карандашей. В магазине всего 22 набора, а карандашей в них 250. Сколько наборов по 10 карандашей есть в магазине? Запишите решение и ответ.

3. На товарищеском турнире школьников по шахматам каждый школьник сыграл с каждым другим не более одной партии, кроме того, каждый из них сыграл с приглашённым гроссмейстером не более одной партии. Всего было сыграно 40 партий. Какое наименьшее количество школьников могло участвовать в этом турнире?

4. У Кати в копилке лежат монеты по 2 рубля и по 10 рублей. Если все двухрублёвые монеты, которые лежат в копилке, сложить в стопки по 8 монет, то получится две полных стопки, а третья неполная. Если же сложить десятирублёвые монеты в стопки по 3 монеты, то получится одна полная стопка, а вторая неполная. Сколько всего рублей у Кати в копилке, если двухрублёвые монеты составляют такую же сумму (в рублях), что и десятирублёвые?

5. В многоподъездном доме в каждом подъезде одинаковое число этажей, а на каждом этаже по 6 квартир. Петя живёт в третьем подъезде на шестом этаже в квартире № 238. Даша живёт в пятом подъезде того же дома и тоже на шестом этаже. Какой номер квартиры у Даши, если он делится на число этажей дома без остатка?

6. В многоподъездном доме в каждом подъезде одинаковое число этажей, а на каждом этаже по 6 квартир. Оля живёт в четвёртом подъезде на третьем этаже в квартире № 267. Коля живёт в третьем подъезде того же дома и тоже на третьем этаже. Какой номер квартиры у Коли, если он делится на число этажей в доме без остатка?

7. У Кости в копилке лежат монеты по 2 рубля и по 5 рублей. Если все двухрублёвые монеты, которые лежат в копилке, сложить в стопки по 7 монет, то получится восемь полных стопок, а девятая неполная. Если же сложить пятирублёвые монеты в стопки по 11 монет, то получится две полных стопки, а третья неполная. Сколько всего рублей у Кости в копилке, если двухрублёвые монеты составляют такую же сумму (в рублях), что и пятирублёвые?

8. В магазине продаются цветные карандаши в наборах двух видов — по 7 и по 12 карандашей. В магазине всего 30 наборов, а карандашей в них 300. Сколько наборов по 7 карандашей есть в магазине? Запишите решение и ответ.

9. В многоподъездном доме в каждом подъезде одинаковое число этажей, а на каждом этаже по 8 квартир. Юра живёт в четвёртом подъезде на шестом этаже в квартире № 378. Ира живёт во втором подъезде того же дома и тоже на шестом этаже. Какой номер квартиры у Иры, если он делится на число этажей дома без остатка?

10. В классе 25 учащихся. Известно, что среди любых 15 учащихся имеется хотя бы одна девочка, а среди любых 12 учащихся — хотя бы один мальчик. Сколько мальчиков в классе?

11. На доске написано 75 различных целых чисел. Каждое число возвели либо в квадрат, либо в куб и результат записали вместо первоначального числа. Какое наименьшее количество различных чисел могло оказаться записано на доске?

12. Дети водят хоровод вокруг новогодней ёлки. Все девочки нарядились принцессами, а все мальчики — мушкетёрами. Рядом с каждой принцессой обязательно есть хотя бы один мушкетёр. Какое наибольшее число принцесс может быть в хороводе, если всего детей 31? Свой ответ обоснуйте.

13. На товарищеском турнире школьников по шахматам каждый школьник сыграл с каждым другим не более одной партии, кроме того, каждый из них сыграл с приглашённым гроссмейстером не более одной партии. Всего было сыграно 25 партий. Какое наименьшее количество школьников могло участвовать в этом турнире?

14. В классе 23 учащихся. Известно, что среди любых 11 учащихся имеется хотя бы одна девочка, а среди любых 14 учащихся — хотя бы один мальчик. Сколько девочек в классе?

15. В многоподъездном доме в каждом подъезде одинаковое число этажей, а на каждом этаже по 7 квартир. Юра живёт в пятом подъезде на девятом этаже в квартире № 481. Ира живёт во втором подъезде того же дома и тоже на девятом этаже. Какой номер квартиры у Иры, если он делится на число этажей дома без остатка?

16. На товарищеском турнире школьников по шахматам каждый школьник сыграл с каждым другим не более одной партии, кроме того, каждый из них сыграл с приглашённым гроссмейстером не более одной партии. Всего было сыграно 18 партий. Какое наименьшее количество школьников могло участвовать в этом турнире?

17. Дима написал пять натуральных (необязательно различных) чисел, а потом Маша вычислила все возможные попарные суммы этих чисел. Получилось всего три различных значения: 47, 72 и 97. Посмотрев на полученные Машей значения, Ваня смог точно назвать наибольшее из написанных Димой чисел. Какое это число? Запишите решение и ответ.

18. По бортику круглого цветочного горшка ползут гусеница и улитка в одном направлении с постоянными скоростями. Когда за ними начал наблюдать Ваня, они были в диаметрально противоположных точках бортика. Время от времени гусеница обгоняет улитку. Третий обгон произошёл через 8 минут после начала наблюдения. Через сколько минут после третьего обгона произойдёт четвёртый? Запишите решение и ответ.

19. По бортику круглого цветочного горшка ползут гусеница и улитка в одном направлении с постоянными скоростями. Когда за ними начал наблюдать Игорь, они были в диаметрально противоположных точках бортика. Время от времени гусеница обгоняет улитку. Третий обгон произошёл через 12 минут после начала наблюдения. Через сколько минут после третьего обгона произойдёт четвёртый? Запишите решение и ответ.

20. На товарищеском турнире школьников по шахматам каждый школьник сыграл с каждым другим не более одной партии, кроме того, каждый из них сыграл с приглашённым гроссмейстером не более одной партии. Всего было сыграно 35 партий. Какое наименьшее количество школьников могло участвовать в этом турнире? Запишите решение и ответ.

21. В многоподъездном доме в каждом подъезде одинаковое число этажей, а на каждом этаже по 6 квартир. Петя живёт в третьем подъезде на одиннадцатом этаже в квартире № 253. Даша живёт в четвёртом подъезде того же дома и тоже на одиннадцатом этаже. Какой номер квартиры у Даши, если он делится на число этажей дома без остатка?

22. В классе 27 учащихся. Известно, что среди любых 14 учащихся имеется хотя бы одна девочка, а среди любых 15 учащихся — хотя бы один мальчик. Сколько мальчиков в классе? Запишите решение и ответ.

23. На доске написано 48 различных целых чисел. Каждое число возвели либо в квадрат, либо в куб и результат записали вместо первоначального числа. Какое наименьшее количество различных чисел могло оказаться записано на доске? Запишите решение и ответ.

24. Дима написал пять натуральных (необязательно различных) чисел, а потом Света вычислила все возможные попарные суммы этих чисел. Получилось всего три различных значения: 43, 50 и 57. Посмотрев на полученные Светой значения, Паша смог точно назвать наибольшее из написанных Димой чисел. Какое это число? Запишите решение и ответ.

25. Дима написал пять натуральных (необязательно различных) чисел, а потом Варя вычислила все возможные попарные суммы этих чисел. Получилось всего три различных значения: 55, 74 и 93. Посмотрев на полученные Варей значения, Максим смог точно назвать наибольшее из написанных Димой чисел. Какое это число? Запишите решение и ответ.

26. Дети водят хоровод вокруг новогодней ёлки. Все девочки нарядились принцессами, а все мальчики — мушкетёрами. Рядом с каждым мушкетёром обязательно есть хотя бы одна принцесса. Какое наибольшее число мушкетёров может быть в хороводе, если всего детей 37? Свой ответ обоснуйте. Запишите решение и ответ.

27. Паша написал пять натуральных (необязательно различных) чисел, а потом Лена вычислила все возможные попарные суммы этих чисел. Получилось всего три различных значения: 43, 54 и 65. Посмотрев на полученные Леной значения, Петя смог точно назвать наибольшее из написанных Пашей чисел. Какое это число? Запишите решение и ответ.

28. Дети водят хоровод вокруг новогодней ёлки. Все девочки нарядились принцессами, а все мальчики — мушкетёрами. Рядом с каждой принцессой обязательно есть хотя бы один мушкетёр. Какое наибольшее число принцесс может быть в хороводе, если всего детей 40? Свой ответ обоснуйте. Запишите решение и ответ.

29. Дима написал пять натуральных (необязательно различных) чисел, а потом Лиза вычислила все возможные попарные суммы этих чисел. Получилось всего три различных значения: 43, 64 и 85. Посмотрев на полученные Лизой значения, Андрей смог точно назвать наибольшее из написанных Димой чисел. Какое это число? Свой ответ обоснуйте. Запишите решение и ответ.

30. На доске написано 18 различных целых чисел. Каждое число возвели либо в квадрат, либо в куб и результат записали вместо первоначального числа. Какое наименьшее количество различных чисел могло оказаться записано на доске? Запишите решение и ответ.

31. Дети водят хоровод вокруг новогодней ёлки. Все девочки нарядились принцессами, а все мальчики — мушкетёрами. Рядом с каждой принцессой обязательно есть хотя бы один мушкетёр. Какое наименьшее число мушкетёров может быть в хороводе, если всего детей 19? Свой ответ обоснуйте. Запишите решение и ответ.

32. В классе 24 учащихся. Известно, что среди любых 14 учащихся имеется хотя бы одна девочка, а среди любых 12 учащихся — хотя бы один мальчик. Сколько мальчиков в классе? Запишите решение и ответ.

33. На товарищеском турнире школьников по шахматам каждый школьник сыграл с каждым другим не более одной партии, кроме того, каждый из них сыграл с приглашённым гроссмейстером не более одной партии. Всего было сыграно 16 партий. Какое наименьшее количество школьников могло участвовать в этом турнире? Запишите решение и ответ.

34. У Глеба в копилке лежат монеты по 2 рубля и по 5 рублей. Если все двухрублёвые монеты, которые лежат в копилке, сложить в стопки по 9 монет, то получится три полных стопки, а четвёртая неполная. Если же сложить пятирублёвые монеты в стопки по 13 монет, то получится одна полная стопка, а вторая неполная. Сколько всего рублей у Глеба в копилке, если двухрублёвые монеты составляют такую же сумму (в рублях), что и пятирублёвые? Запишите решение и ответ.

35. Витя написал пять натуральных (необязательно различных) чисел, а потом Маша вычислила все возможные попарные суммы этих чисел. Получилось всего три различных значения: 41, 58 и 75. Посмотрев на полученные Машей значения, Денис смог точно назвать наибольшее из написанных Витей чисел. Какое это число? Запишите решение и ответ.

36. По бортику круглого цветочного горшка ползут гусеница и улитка в одном направлении с постоянными скоростями. Когда за ними начал наблюдать Ваня, они были в диаметрально противоположных точках бортика. Время от времени гусеница обгоняет улитку. Восьмой обгон произошёл через 24 минуты после начала наблюдения. Через сколько минут после восьмого обгона произойдёт девятый? Запишите решение и ответ.