

**Математика. 5 класс**

**1 вариант**

*Работа рассчитана на 120 минут.*

*Максимальная оценка за каждую задачу – 20 баллов.*

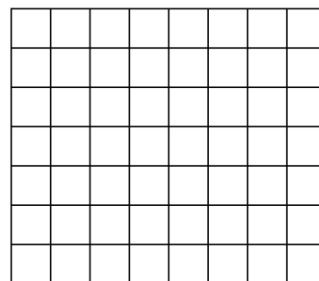
***Напишите не только ответы, но и подробные объяснения, как эти ответы получены.***

1) Книги для занятий упаковали в 3 сумки. Потом из первой сумки переложили одну книгу во вторую сумку, из второй переложили одну книгу в третью сумку, из третьей переложили одну книгу в первую сумку. В результате оказалось, что средний вес книг в первой сумке уменьшился на 60 граммов, во второй сумке средний вес книг уменьшился на 20 граммов, а в третьей сумке средний вес книг увеличился на 100 граммов. В первой и второй сумках по 10 книг. Сколько книг в третьей сумке?

2) У Васи два будильника. Они оба звонят ровно в 7 утра, а потом первый звонит через 2 минуты, а второй через три минуты, пока их не отключат. В понедельник Вася 17 раз слышал звон будильника, после чего встал. Если будильники звонят одновременно, их звонок сливается и считается за один. Через сколько минут после 7 часов Вася встал?

3) У каждой из трёх фигуристок (Стаси, Лены, Маши) есть отдельная часовая тренировка в зале, на льду, на беговой дорожке. Все тренировки начинаются в 10, 11, 12 часов. Одновременно одной и той же тренировки у двух фигуристок быть не может. Лена с 10 часов занимается в зале. Тренер по бегу сказал Лене, что Стася сегодня уже занималась. На льду Стася была не с 11 часов. Составьте все возможные расписания тренировок.

4) В прямоугольнике  $7 \times 8$  проведите замкнутую ломаную по линиям сетки так, чтобы она проходила через каждый узел сетки ровно 1 раз. Ломаная не должна выходить за пределы прямоугольника.



5) В некоторых клетках таблицы  $4 \times 4$  поставили по звёздочке так, что во всех строках разное число звёздочек, и во всех столбцах разное число звёздочек (от 0 до 4). Сколько звёздочек могло быть поставлено? Докажите, что других значений быть не может.

## Математика. 5 класс

### 2 вариант

*Работа рассчитана на 120 минут.*

*Максимальная оценка за каждую задачу – 20 баллов.*

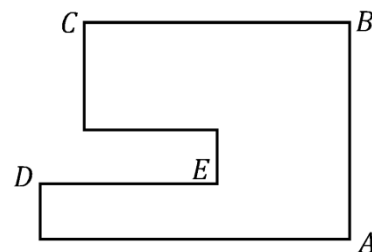
***Напишите не только ответы, но и подробные объяснения, как эти ответы получены.***

1) Бельчонок набрал поровну сосновых, еловых и кедровых шишек. Потом он выкинул несколько еловых шишек и добавил столько же кедровых. Теперь еловых и сосновых шишек вместе стало 12, а сосновых и кедровых шишек стало вместе 28. Сколько кедровых шишек добавил бельчонок?

2) Доктор Пилюлькин провёл медосмотр коротышек – жителей Цветочного города. Все коротышки выстроились в ряд, а доктор каждому измерил температуру, каждого второго помазал йодом, каждого шестого – зелёнкой, и каждого седьмого – мазью от синяков. Каким по счёту был первый коротышка, которого доктор помазал и йодом, и зелёнкой, и мазью от синяков?

3) У Ани, Оли, Светы и Маши разные увлечения. В свободное время одна из них рисует, другая вышивает, третья вяжет, а четвёртая лепит из глины. Девочка, которая рисует, живёт в одном доме с Аней и Светой. Аня и Маша показывают друг другу свои работы, а девочка, которая лепит, никому не показывает. Девочка, которая вяжет, живет не в том районе, что Света и Маша. Кто чем увлекается?

4) Найдите длину замкнутой ломаной (см. рисунок), если  $AB = 17$ ,  $BC = 15$ ,  $DE = 7$ .



5) В таблице  $5 \times 5$  расставлены числа (см. рисунок). Люда отмечает 5 чисел так, что в каждой строке и в каждом столбце отмечено ровно одно число. Какие значения может принимать сумма отмеченных чисел? Докажите, что других значений быть не может.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

**Математика. 5 класс**

3 вариант

*Работа рассчитана на 120 минут.*

*Максимальная оценка за каждую задачу – 20 баллов.*

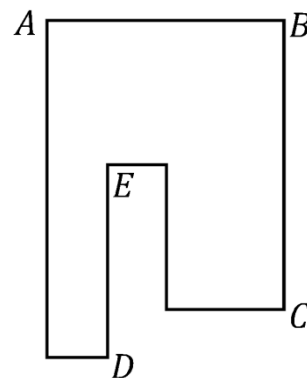
***Напишите не только ответы, но и подробные объяснения, как эти ответы получены.***

1) В наборе было поровну карандашей, ручек и фломастеров. Денис убрал несколько карандашей и добавил столько же фломастеров. Теперь ручек и карандашей стало вместе 15, а ручек и фломастеров стало вместе 21. Сколько карандашей убрал Денис?

2) Когда открыли новый магазин игрушек, Таня зашла туда в первый же день, и потом заходила каждый день. Олег зашел во второй день, и дальше заходил каждый второй день. Дима заходил каждый третий день, Игорь каждый четвертый день, Оля каждый пятый день. На какой день работы магазина они впервые все побывают в магазине в один и тот же день?

3) Жили в лесу четверо бельчат – Таш, Ив, Дюд и Сур. Один из них был чёрный, другой коричневый, третий рыжий, четвёртый серый. Чёрный бельчонок любит играть с Ивом и Ташем. У серого бельчонка хвост пышнее, чем у Ива и Дюда. У рыжего хвост пышнее, чем у Ива. Сур не играет ни с Ивом, ни с рыжим бельчонком. Определите, какого цвета каждый бельчонок.

4) Найдите длину замкнутой ломаной (см. рисунок), если  $AB = 16$ ,  $BC = 13$ ,  $DE = 8$ .



5) В таблице  $4 \times 4$  расставлены числа (см. рисунок). Вася отмечает 4 числа так, что в каждой строке и в каждом столбце отмечено ровно одно число. Какие значения может принимать сумма отмеченных чисел? Докажите, что других значений быть не может.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16