

## 8 класс | вариант 1

1. В магазине продают фломастеры. Если вы покупаете меньше 100 фломастеров, то стоимость одного фломастера будет 65 рублей, а если купить фломастеров 100 или больше, то стоимость одного фломастера будет 57 рублей. Например, выгоднее купить 100 фломастеров по 57 рублей, чем 99 фломастеров по 65 рублей. При каком наименьшем числе  $x$  покупка 100 фломастеров выгоднее, чем покупка  $x$  фломастеров по 65 рублей?

2. Вася написал 2024-значное натуральное число. Каждое двузначное число, образованное соседними (слева направо) цифрами этого числа, делится на 19 или на 21. Последняя цифра написанного числа 7. Какая цифра первая?

3. Группа школьников покупает билеты в театр и кино. Имеющихся денег достаточно для покупки 3 билетов в театр и 7 билетов в кино, но не хватает на покупку 7 билетов в театр и 1 билета в кино. Хватит ли денег на покупку 11 билетов в кино?

4. В шахматном турнире каждый сыграл с каждым по одной партии. После окончания турнира гроссмейстер О. Бендер устроил сеанс одновременной игры для некоторых шахматистов турнира. В результате всего было сыграно 80 партий. Сколько было шахматистов на турнире и сколько шахматистов участвовало в сеансе одновременной игры?

5. В трапеции  $ABCD$  стороны  $BC$  и  $AD$  параллельны и  $AB = BC = CD$ . Точка  $N$  — середина диагонали  $BD$ ,  $CH$  — высота трапеции. Докажите, что прямые  $HN$  и  $AC$  перпендикулярны.

---

Продолжительность — 4 часа.

Максимальное число баллов за задачу — 7 баллов.

Максимальное число баллов за все задачи — 35 баллов.

## 8 класс | вариант 2

1. В магазине предлагаются фломастеры по разным ценам в зависимости от количества. Если вы приобретаете менее 100 фломастеров, цена за один составляет 65 рублей. Если же вы покупаете 100 и более фломастеров, цена за единицу снижается до 57 рублей. Например, выгоднее приобрести 100 фломастеров по 57 рублей, чем 99 фломастеров по 65 рублей. Теперь нужно определить, при каком минимальном количестве фломастеров  $x$  покупка 100 штук будет выгоднее, чем приобретение  $x$  фломастеров по 65 рублей.

2. Вася написал 2024-значное натуральное число. Каждое двузначное число, образованное соседними (слева направо) цифрами этого числа, делится на 19 или на 21. Последняя цифра написанного числа 7. Какая цифра первая?

3. Группа учащихся приобретает билеты в театр и кино. У них достаточно средств для покупки 3 билетов в театр и 7 билетов в кино, однако не хватает денег для приобретения 7 билетов в театр и 1 билета в кино. Сможет ли группа купить 11 билетов в кино?

4. В шахматном турнире каждый участник сыграл по одной партии с каждым другим участником. По завершении турнира гроссмейстер О. Бендер организовал сеанс одновременной игры с некоторыми шахматистами турнира. В результате было сыграно 80 партий. Сколько участников принимало участие в турнире и сколько из них участвовало в сеансе одновременной игры?

5. В трапеции ABCD стороны BC и AD являются параллельными, при этом длины сторон AB, BC и CD равны. Точка N представляет собой середину диагонали BD, а CH обозначает высоту трапеции. Необходимо доказать, что прямые HN и AC перпендикулярны друг к другу.

---

Продолжительность — 4 часа.

Максимальное число баллов за задачу — 7 баллов.

Максимальное число баллов за все задачи — 35 баллов.

## 8 класс | вариант 3

1. В магазине продают фломастеры. Если вы покупаете меньше 100 фломастеров, то стоимость одного фломастера будет 65 рублей, а если купить фломастеров 100 или больше, то стоимость одного фломастера будет 57 рублей. Например, выгоднее купить 100 фломастеров по 57 рублей, чем 99 фломастеров по 65 рублей. При каком наименьшем числе  $x$  покупка 100 фломастеров выгоднее, чем покупка  $x$  фломастеров по 65 рублей?

2. Руслан написал 2024-значное натуральное число. Каждое двузначное число, образованное соседними (слева направо) цифрами этого числа, делится на 19 или на 21. Последняя цифра написанного числа 7. Какая цифра первая?

3. Группа школьников покупает билеты в театр и кино. Имеющихся денег достаточно для покупки 3 билетов в театр и 7 билетов в кино, но не хватает на покупку 7 билетов в театр и 1 билета в кино. Хватит ли денег на покупку 11 билетов в кино?

4. В шахматном турнире каждый сыграл с каждым по одной партии. После окончания турнира гроссмейстер О. Бендер устроил сеанс одновременной игры для некоторых шахматистов турнира. В результате всего было сыграно 80 партий. Сколько было шахматистов на турнире и сколько шахматистов участвовало в сеансе одновременной игры?

5. В трапеции  $ABCD$  стороны  $BC$  и  $AD$  параллельны и  $AB = BC = CD$ . Точка  $N$  — середина диагонали  $BD$ ,  $CH$  — высота трапеции. Докажите, что прямые  $HN$  и  $AC$  перпендикулярны.

---

Продолжительность — 4 часа.

Максимальное число баллов за задачу — 7 баллов.

Максимальное число баллов за все задачи — 35 баллов.

## 8 класс | вариант 4

1. В магазине продают фломастеры. Если вы покупаете меньше 100 фломастеров, то стоимость одного фломастера будет 65 рублей, а если купить фломастеров 100 или больше, то стоимость одного фломастера будет 57 рублей. Например, выгоднее купить 100 фломастеров по 57 рублей, чем 99 фломастеров по 65 рублей. При каком наименьшем числе  $x$  покупка 100 фломастеров выгоднее, чем покупка  $x$  фломастеров по 65 рублей?

2. Вася написал 2024-значное натуральное число. Каждое двузначное число, образованное соседними (слева направо) цифрами этого числа, делится на 19 или на 21. Последняя цифра написанного числа 7. Какая цифра первая?

3. Группа школьников покупает билеты в театр и кино. Имеющихся денег достаточно для покупки 3 билетов в театр и 7 билетов в кино, но не хватает на покупку 7 билетов в театр и 1 билета в кино. Хватит ли денег на покупку 11 билетов в кино?

4. В шахматном турнире каждый сыграл с каждым по одной партии. После окончания турнира гроссмейстер О. Бендер устроил сеанс одновременной игры для некоторых шахматистов турнира. В результате всего было сыграно 80 партий. Сколько было шахматистов на турнире и сколько шахматистов участвовало в сеансе одновременной игры?

5. В трапеции  $ABCD$  стороны  $BC$  и  $AD$  параллельны и  $AB = BC = CD$ . Точка  $N$  — середина диагонали  $BD$ ,  $CH$  — высота трапеции. Докажите, что прямые  $HN$  и  $AC$  перпендикулярны.

---

Продолжительность — 4 часа.

Максимальное число баллов за задачу — 7 баллов.

Максимальное число баллов за все задачи — 35 баллов.