

Оценка+пример

1. Зайчиха купила для своих семерых зайчат семь барабанов разных размеров и семь пар палочек разных размеров. Если зайчонок видит, что у него и барабан, и палочки больше, чем у кого-то из других зайчат, он начинает громко барабанить. Какое а) наибольшее; б) наименьшее количество зайчат могут начать громко барабанить?
2. На 22 карточках написали числа от 1 до 22. Из этих карточек составили 11 дробей. Какое наибольшее их количество может после сокращения оказаться целыми числами?
3. В таблице 5×5 расставлены натуральные числа от 1 до 25. Оказалось, что в каждом столбце (сверху вниз) и в каждой строке (слева направо) числа идут в порядке возрастания. Найдите наименьшее возможное значение суммы чисел третьего столбца.
4. Том Сойер взялся покрасить очень длинный забор, соблюдая условия: любые две доски, между которыми ровно две, ровно три или ровно пять досок, должны быть окрашены в разные цвета. Какое наименьшее количество красок потребуется Тому для этой работы?
5. Каждый день, с понедельника по пятницу, ходил старик к синему морю и закидывал в море невод. При этом каждый день в невод попадалось не больше рыбы, чем в предыдущий. Всего за пять дней старик поймал ровно 100 рыбок. Какое наименьшее суммарное количество рыбок он мог поймать за три дня — понедельник, среду и пятницу?
6. Сумма десяти натуральных чисел равна 1001. Какое наибольшее значение может принимать НОД (наибольший общий делитель) этих чисел?
7. а) Назовем натуральное число интересным, если сумма его цифр — простое число. Какое наибольшее количество интересных чисел может быть среди пяти подряд идущих натуральных чисел?
б) Алексей написал на доске несколько последовательных натуральных чисел. Оказалось, что лишь у двух из написанных чисел сумма цифр делится на 8: у наименьшего и у наибольшего. Какое максимальное количество чисел могло быть написано на доске?
8. В магазине в ряд висят 21 белая и 21 фиолетовая рубашка. Найдите такое минимальное k , что при любом изначальном порядке рубашек можно снять k белых и k фиолетовых рубашек так, чтобы оставшиеся белые рубашки висели подряд и оставшиеся фиолетовые рубашки тоже висели подряд.
9. а) Несколько мудрецов построилось в колонну. На всех были либо черные, либо белые колпаки. Оказалось, что среди любых 10 подряд идущих мудрецов поровну мудрецов с белыми и с черными колпаками, а среди любых 12 подряд идущих — не поровну. Какое наибольшее количество мудрецов могло быть?
б) На полке стоят 666 книг по черной и белой магии, причем никакие две книги по белой магии не стоят через 13 книг (т. е. между ними не может стоять 13 книг). Какое наибольшее количество книг может быть по белой магии?

Домашнее задание

10. У каждого из 35 шестиклассников на кружке не более двух близких друзей. Оказавшись в одном помещении, два близких друга начинают непрерывно болтать, и всякая работа в этом помещении прекращается. Преподаватели решили провести олимпиаду для всех. Какое наименьшее число аудиторий необходимо иметь Аскару Флоридовичу, чтобы обеспечить бесперебойную работу всей параллели 6 класса?

Оценка+пример

1. Зайчиха купила для своих семерых зайчат семь барабанов разных размеров и семь пар палочек разных размеров. Если зайчонок видит, что у него и барабан, и палочки больше, чем у кого-то из других зайчат, он начинает громко барабанить. Какое а) наибольшее; б) наименьшее количество зайчат могут начать громко барабанить?
2. На 22 карточках написали числа от 1 до 22. Из этих карточек составили 11 дробей. Какое наибольшее их количество может после сокращения оказаться целыми числами?
3. В таблице 5×5 расставлены натуральные числа от 1 до 25. Оказалось, что в каждом столбце (сверху вниз) и в каждой строке (слева направо) числа идут в порядке возрастания. Найдите наименьшее возможное значение суммы чисел третьего столбца.
4. Том Сойер взялся покрасить очень длинный забор, соблюдая условия: любые две доски, между которыми ровно две, ровно три или ровно пять досок, должны быть окрашены в разные цвета. Какое наименьшее количество красок потребуется Тому для этой работы?
5. Каждый день, с понедельника по пятницу, ходил старик к синему морю и закидывал в море невод. При этом каждый день в невод попадалось не больше рыбы, чем в предыдущий. Всего за пять дней старик поймал ровно 100 рыбок. Какое наименьшее суммарное количество рыбок он мог поймать за три дня — понедельник, среду и пятницу?
6. Сумма десяти натуральных чисел равна 1001. Какое наибольшее значение может принимать НОД (наибольший общий делитель) этих чисел?
7. а) Назовем натуральное число интересным, если сумма его цифр — простое число. Какое наибольшее количество интересных чисел может быть среди пяти подряд идущих натуральных чисел?
б) Алексей написал на доске несколько последовательных натуральных чисел. Оказалось, что лишь у двух из написанных чисел сумма цифр делится на 8: у наименьшего и у наибольшего. Какое максимальное количество чисел могло быть написано на доске?
8. В магазине в ряд висят 21 белая и 21 фиолетовая рубашка. Найдите такое минимальное k , что при любом изначальном порядке рубашек можно снять k белых и k фиолетовых рубашек так, чтобы оставшиеся белые рубашки висели подряд и оставшиеся фиолетовые рубашки тоже висели подряд.
9. а) Несколько мудрецов построилось в колонну. На всех были либо черные, либо белые колпаки. Оказалось, что среди любых 10 подряд идущих мудрецов поровну мудрецов с белыми и с черными колпаками, а среди любых 12 подряд идущих — не поровну. Какое наибольшее количество мудрецов могло быть?
б) На полке стоят 666 книг по черной и белой магии, причем никакие две книги по белой магии не стоят через 13 книг (т. е. между ними не может стоять 13 книг). Какое наибольшее количество книг может быть по белой магии?

Домашнее задание

10. У каждого из 35 шестиклассников на кружке не более двух близких друзей. Оказавшись в одном помещении, два близких друга начинают непрерывно болтать, и всякая работа в этом помещении прекращается. Преподаватели решили провести олимпиаду для всех. Какое наименьшее число аудиторий необходимо иметь Аскару Флоридовичу, чтобы обеспечить бесперебойную работу всей параллели 6 класса?