

11. Разнобой

11.1. Известно, что $A+AA=ДЫМ$. На какую цифру заканчивается произведение $K \cdot O \cdot C \cdot T \cdot Ё \cdot P$? Разные буквы обозначают разные цифры.

11.2. Ёжик решил подарить друзьям подарки. Для этого он разложил все свои 25 конфет по восьми подарочным пакетам. Получил ли кто-то из друзей одинаковое количество конфет (возможно, ни одной) и почему?

11.3. На площадке стояло несколько скамеек в один ряд. Между каждыми двумя скамейками поставили еще одну скамейку. Потом, при расширении площадки, все скамейки переставили (не добавляя новых), составив из них круг. А при следующем расширении площадки между каждыми двумя скамейками снова поставили еще одну скамейку. Придя на площадку после последнего расширения, Крош насчитал 2026 скамеек. Сколько скамеек было изначально?

11.4. В отчёте об испытаниях беспилотного трамвая всего 2026 натуральных чисел. Аналитики обнаружили, что сумма любых 2025 из них нечётна. Докажите, что все натуральные числа в отчёте нечётны

11.5. Перед занятием Малого мехмата провели опрос шестиклассников. Каждый из них идёт на матпраздник или на отбор в 54 школу (некоторые и туда, и туда). Выяснилось, что 20% шестиклассников, идущих на матпраздник, идут на отбор в 54 школу, а 25% шестиклассников, идущих на отбор в 54 школу, идут на матпраздник. Сколько шестиклассников опрошено, если известно, что их больше 25, но меньше 35?

11.6. Трус не играет в хоккей! А «Метеор» и «Вымпел» играют! Кассандра сделала пять прогнозов, из которых три оказались верными:

1. ничьей не будет;
2. в ворота «Метеора» забьют;
3. «Вымпел» выиграет;
4. «Вымпел» не проиграет;
5. всего будет забито 3 шайбы.

С каким счётом закончился матч?

11.7. Пин 12 дней записывал в журнал, сколько новых изобретений он сделал за день (например, 0, если он в этот день отдыхал). Докажите, что среди трехдневных групп (3 дня, не обязательно идущие подряд) есть такие, что разность числа изобретений (одна тройка минус вторая тройка) делится на 200.

11.8. Кар Карыч долго и упорно перемножал девятки. Когда он закончил, получил число, оканчивающееся на несколько девяток. После чего он пошел к Лосяшу и попросил проверить результат. Лосяш взглянул на число и сказал, что на конце слишком много девяток. Сколько девяток ему хватило для такого вывода?

11.9. Юный математик Вовочка хотел бы назвать какой-нибудь математический объект в свою честь. Чем он хуже Фибоначчи или Ферма? Вот, например, последовательность подряд идущих натуральных чисел. Первое делится на 1, второе на 3, третье на 5 и так далее. Вовочке 11 лет, поэтому он хочет назвать *последовательностью Вовочки* такую последовательность из 11 чисел. А она вообще существует?

11. Разнобой

11.1. Известно, что $A+AA=ДЫМ$. На какую цифру заканчивается произведение $K \cdot O \cdot C \cdot T \cdot Ё \cdot P$? Разные буквы обозначают разные цифры.

11.2. Ёжик решил подарить друзьям подарки. Для этого он разложил все свои 25 конфет по восьми подарочным пакетам. Получил ли кто-то из друзей одинаковое количество конфет (возможно, ни одной) и почему?

11.3. На площадке стояло несколько скамеек в один ряд. Между каждыми двумя скамейками поставили еще одну скамейку. Потом, при расширении площадки, все скамейки переставили (не добавляя новых), составив из них круг. А при следующем расширении площадки между каждыми двумя скамейками снова поставили еще одну скамейку. Придя на площадку после последнего расширения, Крош насчитал 2026 скамеек. Сколько скамеек было изначально?

11.4. В отчёте об испытаниях беспилотного трамвая всего 2026 натуральных чисел. Аналитики обнаружили, что сумма любых 2025 из них нечётна. Докажите, что все натуральные числа в отчёте нечётны

11.5. Перед занятием Малого мехмата провели опрос шестиклассников. Каждый из них идёт на матпраздник или на отбор в 54 школу (некоторые и туда, и туда). Выяснилось, что 20% шестиклассников, идущих на матпраздник, идут на отбор в 54 школу, а 25% шестиклассников, идущих на отбор в 54 школу, идут на матпраздник. Сколько шестиклассников опрошено, если известно, что их больше 25, но меньше 35?

11.6. Трус не играет в хоккей! А «Метеор» и «Вымпел» играют! Кассандра сделала пять прогнозов, из которых три оказались верными:

1. ничьей не будет;
2. в ворота «Метеора» забьют;
3. «Вымпел» выиграет;
4. «Вымпел» не проиграет;
5. всего будет забито 3 шайбы.

С каким счётом закончился матч?

11.7. Пин 12 дней записывал в журнал, сколько новых изобретений он сделал за день (например, 0, если он в этот день отдыхал). Докажите, что среди трехдневных групп (3 дня, не обязательно идущие подряд) есть такие, что разность числа изобретений (одна тройка минус вторая тройка) делится на 200.

11.8. Кар Карыч долго и упорно перемножал девятки. Когда он закончил, получил число, оканчивающееся на несколько девяток. После чего он пошел к Лосяшу и попросил проверить результат. Лосяш взглянул на число и сказал, что на конце слишком много девяток. Сколько девяток ему хватило для такого вывода?

11.9. Юный математик Вовочка хотел бы назвать какой-нибудь математический объект в свою честь. Чем он хуже Фибоначчи или Ферма? Вот, например, последовательность подряд идущих натуральных чисел. Первое делится на 1, второе на 3, третье на 5 и так далее. Вовочке 11 лет, поэтому он хочет назвать *последовательностью Вовочки* такую последовательность из 11 чисел. А она вообще существует?