

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ИНФОРМАТИКА. ПРОФИЛЬ «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»
2025–2026 УЧ. Г. ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 5–6 КЛАССЫ

Максимальный балл за работу – 80.

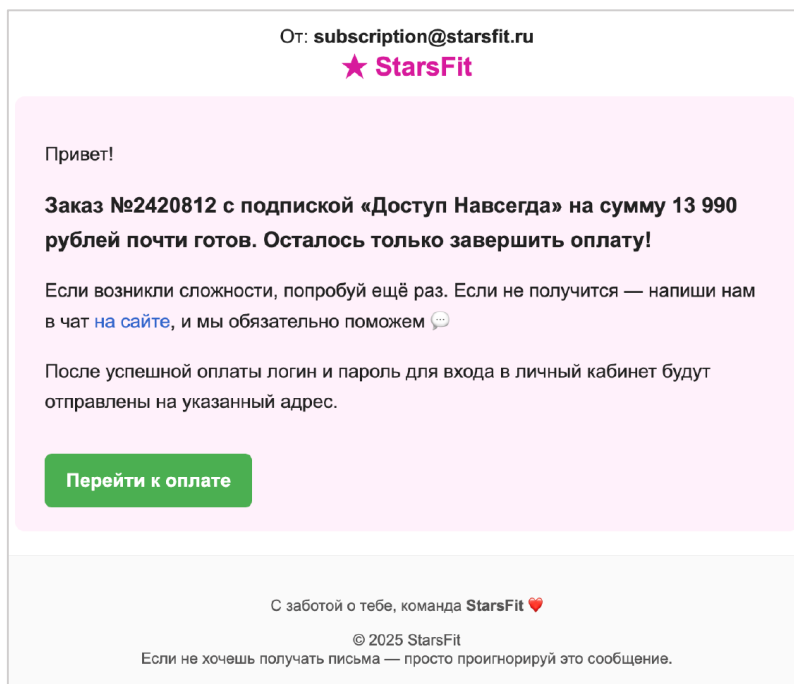
1. Шифр простой перестановки – это шифр, при котором исходный текст делится на блоки определённой длины и буквы в пределах одного блока меняются местами по определённому правилу. Например, при шифровании слова «ПОЧТАЛЬОН», используя блоки длины 3 и перестановку «312», получим следующее:

ПОЧТАЛЬОН → ПОЧ ТАЛ ЬОН → ЧПО ЛТА НЬО → ЧПОЛТАНЬО

Зашифруйте фразу АМЫВЫИГРАЛИОЛИМПИАДУ, разделив предварительно текст на блоки длины 5 и используя перестановку «53142».

Ответ запишите без пробелов.

2. Вам на почту пришло 5 писем, которые встроенный в сервис ИИ-помощник пометил как подозрительные. Какие из них действительно имеют признаки мошенничества? Все названия в задании являются вымышленными, любые совпадения случайны.



Всероссийская олимпиада школьников. Информатика.
Профиль «Информационная безопасность» 2025–2026 уч. г. Школьный этап. 5–6 классы

От: DT MOTOR <wordpress@dtmotor.co.th>
Thankyou for Contact Us

Hello,

Вам перевод **172330 руб.** ожидает получения. Подробности и ссылка для подтверждения ниже.

Ссылка: www.tinyurl.com/38uakkrx#vcuVX7

Спасибо за ваш запрос. Один из наших сотрудников свяжется с вами в течение следующих 24 часов (понедельник–пятница).

Если нужно уточнить — свяжитесь по номеру: **094 969 6282**

DT MOTOR — контактная форма

От: billing@onlineservice.sberbank
Уведомление о возмещении — проверьте реквизиты

Здравствуйте!

Мы обнаружили переплату по вашему счёту и готовим возврат средств в размере **8 450 руб.**

Для ускорения перевода подтвердите, пожалуйста, последние четыре цифры вашей карты на странице:

https://confirm.sberbank_/refund/AB12CD

Отдел биллинга — Сбербанк

От: support@global-prize.example
Поздравляем — вы выиграли приз!

Добрый день!

Поздравляем — ваша электронная почта была выбрана как победитель розыгрыша.
Приз: **5 000 USD.**

Чтобы получить выигрыш, отправьте, пожалуйста, короткий ответ с контактными данными и кодом подтверждения: **PRIZE-2025-XYZ.**

Дополнительная информация: <http://global-prize/verify/PRIZE-2025-XYZ>

Global Prize Support

От: news@mscsushi.ru
Остросюжетный ужин

Наша новинка — креветка с икрой тобико, сливочным сыром, крабовым кремом и соусом умами. Этот сет идеально подойдёт для любителей роллов со вкусом приключений.

А вы любите роллы? Если да, вводите промокод **MSCOSTRO** при заказе от 2500 рублей — и получите один ролл в подарок.

Забрать подарок

Акция действует до 31.12.2025 включительно. Подробности — в мобильном приложении «Москва суши».

3. На контрольной по физике Вася и Аня нашли способ обмениваться короткими сообщениями при помощи калькулятора. Но ребята сидят далеко друг от друга, и кто-то из передающих может случайно нажать на калькуляторе кнопку и изменить сообщение. Чтобы избежать недопонимания, Аня предложила способ проверки целостности сообщений.

Сообщения состоят из 6 цифр, разбитых на группы по 3 цифры.

Каждая группа состоит из двух основных цифр (слово) и одной проверочной цифры.

Чтобы убедиться, что сообщение передано без ошибок, они договорились:

- если первое двузначное число (слово) делится на 3 $\rightarrow$ проверочная цифра должна быть 0, иначе – 1;
- если второе слово делится на 7 $\rightarrow$ проверочная цифра должна быть 0, иначе – 1.

В каких сообщениях **НЕТ** ошибок передачи?

- 321 735
- 520 410
- 270 291
- 351 840
- 900 882
- 123 777

4. После уроков Митя пришёл домой и увидел, что вся семья сидит за столом в отчаянии. Выяснилось, что его младшая сестра случайно сменила пароли к компьютерам и телефонам мамы и папы, но забыла их записать. Известно, что:

- в каждом пароле 3 символа;
- все пароли состоят из двух строчных букв английского алфавита из набора $\{a, b\}$ и одной цифры от 0 до 9; эти символы могут стоять в любом порядке;
- пароли к разным устройствам различны.

Какое максимальное количество попыток ввода паролей нужно будет сделать Мите, чтобы подобрать пароли и разблокировать четыре устройства?

5. Реализацию угроз информационной безопасности можно разделить на этапы.

1. Разведка – нарушитель собирает информацию о потенциальной жертве.
2. Первоначальный доступ – нарушитель, у которого нет прав доступа в систему жертвы, осуществляет проникновение в неё.
3. Закрепление – нарушитель создаёт условия для повторного доступа. Например, меняет права доступа, пароль взломанной учётной записи и т. п.
4. Вывод данных – нарушитель передаёт из взломанной системы похищенные данные.
5. Соккрытие атаки – нарушитель предпринимает меры маскировки своих действий от защитных мер потенциальной жертвы.
6. Вредоносное воздействие – нарушитель реализует цель атаки: похищает, модифицирует, удаляет информацию, выводит из строя или нарушает работы информационной системы и т. п.

Установите соответствие между событиями и этапами реализации угроз.

	1	2	3	4	5	6
Случайное повреждение электриком сервера компании						
Удаление базы данных вредоносной программой						
Передача троянской программой похищенных паролей своему владельцу						
Изучение хакером страницы сотрудника компании в социальной сети						
Взлом пароля учётной записи одноклассника в социальной сети						
Создание новой учётной записи администратора во взломанной системе						

6. В таблицу размера 6×6 было вписано послание определённым образом: начиная с крайней левой ячейки верхней строки и вдоль всей диагонали до крайней правой ячейки последней строки, вписали первые 6 символов послания, затем, начиная с правой крайней ячейки верхней строки вдоль всей диагонали до крайней левой ячейки последней строки, вписали следующие 6 символов послания. Потом, двигаясь по столбцам сверху вниз, вносили в свободные ячейки таблицы следующие буквы послания, начиная с самого левого столбца, пока вся таблица не заполнилась. Затем в получившейся таблице поменяли местами первый и четвёртый столбцы, второй и шестой. В итоге после всех преобразований над таблицей выписали символы по строкам, начиная с верхней строки.

УПНЗКЫЖЛНАЕАРЫЦЛТХИНСЬУДЕАЫНТОААХНАА

Расшифруйте полученное после всех преобразований сообщение. Ответ запишите без пробелов.

Максимальный балл за работу – 80.