

Всероссийская олимпиада школьников по информатике,
профиль «Информационная безопасность»

Муниципальный этап 2025–2026 учебного года

9 класс (РЕШЕНИЯ и КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ. Максимум – 36 баллов)

Задача 1

На компьютере бухгалтера все файлы с расширениями .doc, .xls и .pdf оказались недоступны. При попытке открыть их появляется сообщение с требованием перевести деньги на указанный электронный кошелек для получения ключа расшифровки. Этот вид деструктивного вируса называется _____.

Варианты слов для выбора: *шифровальщик, блокировщик, шпион, червь, майнер.*

Ответ: шифровальщик

(1 балл)

Задача 2

Ученик Петр получил электронное письмо, к которому были приложены несколько файлов: **readme.txt, screensaver.exe, funnycats.jpg, virus.png, bitcoin.psd.**

Укажи, какой файл совершенно точно не стоит открывать Петру.

Ответ: screensaver.exe, поскольку остальные являются изображениями или текстовыми файлами и явных угроз не несут.

(1 балл)

Задача 3

Известно, что для своей учетной записи пользователь задал пароль, состоящий из 8 цифр, чем вызвал интерес злоумышленника. Злоумышленник использует специальную программу для подбора паролей, способную перебирать 1 миллион вариантов паролей в секунду. За какое максимальное время в секундах пароль пользователя может быть подобран? Ответ укажите в виде числа.

Ответ: 100. Количество возможных паролей из 8 цифр — 100,000,000, делим на 1,000,000.

(1 балл)

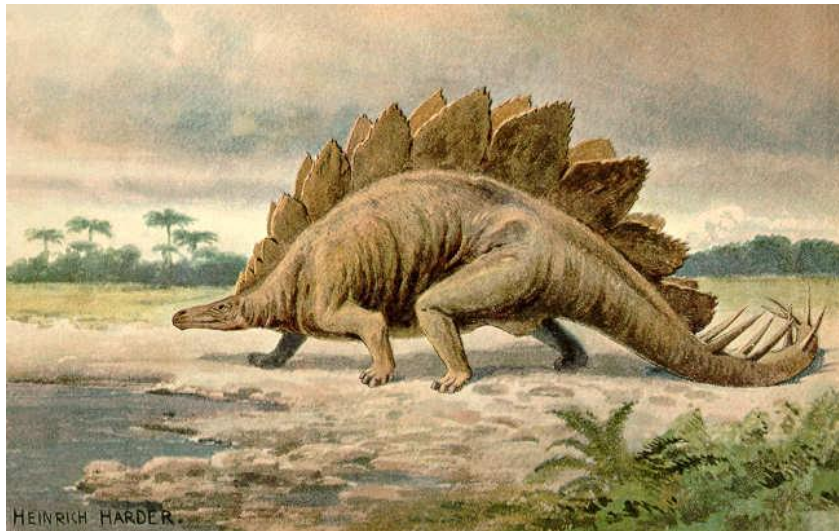
Задача 4

Ученик Федор уже несколько лет использует на домашнем компьютере программы: bash, nano, vim, GIMP, Firefox, Libre Office, и даже не знает таких программ как Paint и Notepad. Какую операционную систему использует Федор? Ответ запишите с заглавной буквы латиницей.

Ответ: Linux

(1 балл)

Задача 5



В этой картинке со стегозавром скрыто предназначенное для тебя пожелание отличной учебы и успехов в олимпиаде по информационной безопасности. А как называется метод сокрытия информации в изображениях? Ответ дай строчными буквами.

Ответ: стеганография

(1 балл)

Задача 6

При изъятии жесткого диска в качестве вещественного доказательства первым делом создается его точная побитовая копия. Все дальнейшее исследование проводится только с этой копии, чтобы избежать изменений в оригинальных данных. Этот процесс создания точной копии называется _____.

Варианты слов для выбора: *архивация, клонирование, создание образа, хэширование, резервное копирование.*

Ответ: создание образа

(1 балл)

Задача 7

Для изучения активности злоумышленника, который использовал шифрование диска, эксперты-криминалисты изъяли компьютер во включенном состоянии. Был сделан дамп _____ памяти, так как в ней могли остаться пароли, ключи шифрования и данные запущенных приложений, которые теряются при выключении питания.

Варианты слов для выбора: *оперативной, постоянной, виртуальной, кэш-памяти, флэш-памяти.* Ответ укажи в именительном падеже.

Ответ: оперативная

(1 балл)

Задача 8

Студент Петр пытается установить новый текстовый редактор для всех пользователей системы с помощью команды **apt install nano**. Однако операция завершается ошибкой

«Permission denied». Для установки пакетов, затрагивающих всю систему, требуются права пользователя _____. Ответ запиши строчными буквами латиницей.

Ответ: root

(1 балл)

Задача 9

Для чего нужен ключ **-n** в команде **ping**?

- A) Указывает количество отправляемых эхо-запросов
- B) Отключает разрешение имён (не показывает DNS-имена)
- C) Устанавливает время ожидания ответа
- D) Ограничивает количество прыжков (hops)

Ответ: A

(2 балла)

Задача 10

Какой из приведённых ниже IP-адресов является некорректным?

- A) 192.168.1.1
- B) 10.0.0.254
- C) 256.30.1.12
- D) 172.16.5.0

Ответ: C. IP-адрес в формате IPv4 состоит из четырёх чисел (октетов), каждое из которых должно быть в диапазоне от 0 до 255. Число 256 выходит за этот предел, следовательно адрес некорректен.

(2 балла)

Задача 11

Антивирусная программа на сервере бухгалтерии обнаружила троянца. Чтобы вредоносный файл не мог нанести дальнейший ущерб, и чтобы его можно было отправить на изучение в лабораторию, антивирус автоматически переместил его в специально изолированную область. Эта область называется _____.

Ответ: карантин

(2 балла)

Задача 12

Для организации беспроводного подключения ноутбуков и смартфонов сотрудников к проводной корпоративной сети было установлено специальное устройство. Оно не создает отдельную сеть, а лишь расширяет существующую проводную среду, преобразуя Ethernet-кадры в радиосигналы стандарта Wi-Fi. Такое устройство называется _____.

Варианты слов для выбора: *беспроводной маршрутизатор, точка доступа, модем, коммутатор, концентратор.*

Ответ: точка доступа

(2 балла)

Задача 13

Мария хочет получить зашифрованное сообщение от незнакомого человека через интернет. Она может свободно раздать всем свой _____ ключ, чтобы любой мог зашифровать сообщение, но расшифровать его сможет только она с помощью своего _____ ключа. Эта система лежит в основе _____ криптографии. Пропущенные слова впиши в именительном падеже через запятую и без пробелов.

Варианты слов для выбора: *открытый, закрытый, симметричный, асимметричный, секретный, хэш, открытая, закрытая, симметричная, асимметричная, секретная*

Ответ: открытый, закрытый, асимметричная

(2 балла)

Задача 14

Перед попыткой взлома корпоративного сервера злоумышленник проводит его предварительную разведку. Используя специальную утилиту (например, **nmmap**), он отправляет на сервер серию пакетов, чтобы определить, какие _____ находятся в открытом состоянии и ожидают подключения. Это позволяет атакующему выявить потенциально уязвимые службы (например, незащищенную базу данных или старую версию веб-сервера). Ответ запиши строчными буквами в единственном числе и именительном падеже.

Ответ: порт

(2 балла)

Задача 15

Перед вами таблица, показывающая время, необходимое для подбора пароля методом брутфорса на мощном компьютерном «железе» (по данным Hive Systems, 2025).

Number of Characters	Numbers Only	Lowercase Letters	Upper and Lowercase Letters	Numbers, Upper and Lowercase Letters	Numbers, Upper and Lowercase Letters, Symbols
4	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly
5	Instantly	Instantly	57 minutes	2 hours	4 hours
6	Instantly	46 minutes	2 days	6 days	2 weeks
7	Instantly	20 hours	4 months	1 year	2 years
8	Instantly	3 weeks	15 years	62 years	164 years
9	2 hours	2 years	791 years	3k years	11k years
10	1 day	40 years	41k years	238k years	803k years
11	1 weeks	1k years	2m years	14m years	56m years
12	3 months	27k years	111m years	917m years	3bn years
13	3 years	705k years	5bn years	56bn years	275bn years
14	28 years	18m years	300bn years	3tn years	19tn years
15	284 years	477m years	15tn years	218tn years	1qd years
16	2k years	12bn years	812tn years	13qd years	94qd years
17	28k years	322bn years	42qd years	840qd years	6qn years
18	284k years	8tn years	2qn years	52qn years	463qn years

Укажите, сколько времени (в годах) требуется, чтобы подобрать пароль **ReallyHard**. (точка в пароль не входит)

Ответ: 41000

(2 балла)

Задача 16

Пользователь Кристина получила такое электронное письмо:

Тема: Срочно! Ваш аккаунт будет заблокирован через 24 часа!

**Уважаемый пользователь,
В вашем аккаунте была зафиксирована подозрительная активность. Для защиты данных мы временно ограничили доступ.**

Чтобы разблокировать аккаунт и проверить безопасность, перейдите по ссылке:

<http://secure-yandex-ru.login-confirm.com>

Если вы не подтвердите данные в течение 24 часов, ваш аккаунт будет удален без возможности восстановления.

**С уважением,
Служба безопасности Яндекс**

Какой атаке подверглась Кристина? Ответ запишите кириллицей строчными буквами.

Ответ: фишинг

(2 балла)

Задача 17

Пароль **Осень2025!** может быть легко взломан, так как он содержит осмысленное слово и предсказуемую комбинацию цифр. Такие пароли уязвимы к атаке со _____, когда злоумышленник проверяет пароли на основе слов из словарей и простых замен символов (например, замены 'о' на '0' и т.п.). Укажи пропущенное слово со строчной буквы в именительном падеже.

Ответ: словарь

(3 балла)

Задача 18

Вы анализируете код программы, в которой встретился следующий фрагмент:

```
import string, random

def create_password(length=12):

    characters = string.ascii_letters + string.digits + string.punctuation

    password = ''.join(random.choice(characters) for _ in range(length))

    return password
```

Какое слово из (*менеджер, генератор, усилитель, ускоритель, накопитель*) наиболее точно описывает функционал данной программы?

Ответ: генератор. Программа генерирует пароль, состоящий из случайных символов.

(3 балла)

Задача 19

Крупный правительственный портал подвергся мощной атаке. Тысячи запросов приходят одновременно с миллионов разных IP-адресов по всему миру. Эти IP-адреса принадлежат обычным пользователям, чьи компьютеры были ранее заражены вредоносным ПО и объединены в _____. Отличить легитимный трафик от атакующего практически невозможно из-за распределенного характера атаки, которая называется _____. Ответ запиши строчными буквами в виде короткой аббревиатуры латиницей.

Ответ: ddos

(3 балла)

Задача 20

Вы нашли на компьютере файл crypto.py. Вы точно знаете, что программе в качестве входных данных передавалось число 3, а её вывод сохранился на экране: *хюпсосжзщ*. Какая строка передавалась программе?

Файл crypto.py

```
def text_modify(text, shift):  
    alphabet = 'абвгдеёжзийклмнопрстуфхцщъыьэюя'  
    result = ""  
    for char in text:  
        if char in alphabet:  
            index = alphabet.index(char)  
            shifted_index = (index + shift) % len(alphabet)  
            result += alphabet[shifted_index]  
        else:  
            result += char  
    return result  
  
if __name__ == "__main__":  
    text = input("Введите текст (только строчные русские буквы): ")  
    shift = int(input("Введите сдвиг: "))  
    encrypted = text_modify(text, shift)  
    print(f"Зашифрованный текст: {encrypted}")
```

Ответ: тымолодец. Программа шифрует входящие строки шифром Цезаря с указанным смещением.

(3 балла)