

Всероссийская олимпиада школьников по информатике,
профиль «Информационная безопасность»
Муниципальный этап 2025–2026 учебного года

10-11 класс (РЕШЕНИЯ и КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ. Максимум – 36 баллов)

Задача 1

Сотрудник получил письмо от «техподдержки банка» с требованием срочно перейти по ссылке и обновить данные карты, иначе она будет заблокирована. Ссылка ведёт на сайт с адресом <http://bank-login.ru>, хотя официальный сайт банка — <https://mybank.com>. Ответ запиши строчными буквами.

Ответ: фишинг

(1 балл)

Задача 2

Системный администратор Семён анализирует результат выполнения команды `ipconfig`.

Адаптер беспроводной локальной сети Беспроводная сеть:

IPv4-адрес. : 10.10.0.25

Маска подсети : 255.255.0.0

Основной шлюз. : 10.10.0.1

Через какой IP-адрес данный компьютер выходит в Интернет?

Ответ: 10.10.0.1

(1 балл)

Задача 3

На границе между локальной сетью компании и интернетом установлено устройство (или программное обеспечение), которое фильтрует входящий и исходящий трафик на основе заранее заданных правил безопасности. Оно блокирует несанкционированный доступ и потенциально опасные соединения. Это устройство называется _____.

Варианты слов для выбора: *маршрутизатор, коммутатор, межсетевой экран, прокси-сервер, система обнаружения вторжений.*

Ответ: межсетевой экран

(1 балл)

Задача 4

При скачивании дистрибутива операционной системы с официального сайта пользователь видит рядом с файлом длинную строку символов — _____. После загрузки он вычисляет его для скачанного файла и сравнивает с эталонным. Если они совпадают, файл не был поврежден при передаче. Этот процесс называется _____. Пропущенные слова впиши в именительном падеже через запятую и без пробелов.

Варианты слов для выбора: *хэш-сумма, цифровая подпись, ключ, сертификат, хэширование, шифрование.*

Ответ: хэш-сумма, хэширование

(1 балл)

Задача 5

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

(1 балл)

Задача 6

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 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

Для повышения безопасности на компьютерах сотрудников финансового отдела была настроена политика, разрешающая запуск только определенного, заранее одобренного IT-отделом программного обеспечения (например, 1С, Microsoft Office, Outlook). Все остальные исполняемые файлы, даже если они не опознаются как вирусы, блокируются. Эта технология известна как _____ список.

Ответ: белый

(1 балл)

Задача 9

Антивирусная программа перестала запускаться, а попытки зайти на сайты производителей антивирусов блокируются. Вредоносная программа глубоко внедрилась в ядро операционной системы, маскируя свое присутствие и мешая работе средств защиты. Такой тип вирусов, предназначенный для сокрытия других вредоносных программ, называется _____. Ответ запиши кириллицей строчными буквами.

Ответ: руткит

(2 балла)

Задача 10

Вы запустили команду **tracert youtube.com** и видите:

```
1  1 ms    1 ms    1 ms  192.168.1.1
2  *        *        *    Превышен интервал ожидания для запроса.
3  *        *        *    Превышен интервал ожидания для запроса.
4  *        *        *    Превышен интервал ожидания для запроса.
```

Что это может означать?

- A) Проблема с вашим Wi-Fi подключением
- B) Маршрутизаторы начиная со второго не отвечают на ICMP-запросы (но маршрут может существовать)
- C) YouTube заблокирован на уровне провайдера
- D) На вашем компьютере отключен интернет

Ответ: B

(2 балла)

Задача 11

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: С. 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 12

Системный администратор Зосим использует ОС Ubuntu и видит следующее приглашение командной строки:

zosim@mycomp:~\$

В каком каталоге он сейчас, скорее всего, находится? Укажи полный путь, включая корневой каталог.

Ответ: /home/zosim Символ тильды в приглашении командной строки указывает на то, что пользователь находится в своём домашнем каталоге.

(2 балла)

Задача 13

Компания «ТехноСервис» предоставляет онлайн-услуги через свой веб-сайт. Утром сотрудники обнаружили, что сайт не отвечает на запросы пользователей. Системные администраторы выяснили, что сервер получает огромное количество подключений с тысяч разных IP-адресов, которые заполняют канал связи и ресурсы системы. Эти запросы приходят не от реальных пользователей, а от заражённых устройств по всему миру, объединённых в ботнет.

Такой тип атаки, при котором цель — сделать сервис недоступным за счёт перегрузки трафиком, называется _____. Ответ запиши строчными буквами в виде короткой аббревиатуры латиницей.

Ответ:ddos

(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

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.

(2 балла)

Задача 16

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 'o' на '0' и т.п.). Укажи пропущенное слово со строчной буквы в именительном падеже.

Ответ:словарь

(2 балла)

Задача 17

Системный администратор Николай забыл название одной сетевой утилиты в системе Windows. Однако для того, чтобы получить нужную ему информацию он выполняет последовательность команд:

```
ping -n 1 -i 1 yandex.ru
```

```
ping -n 1 -i 2 yandex.ru
```

```
ping -n 1 -i 3 yandex.ru — и так далее.
```

Название какой утилиты забыл Иван?

Ответ: tracert

(3 балла)

Задача 18

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 = 'абвгдеёжзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя'
```

```
    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)

Задача 19

У администратора Елены в организации есть 2 рабочие станции:

- А) компьютер с IPv4-адресом 192.168.31.10, маска: 255.255.255.0
- Б) компьютер с IPv4-адресом 192.168.31.200, маска: 255.255.255.0

Могут ли эти два компьютера общаться напрямую в одной сети? В ответ напишите **да** или **нет**.

Ответ: да, поскольку исходя из маски в данной сети могут находиться компьютеры с адресами 192.168.31.1 — 192.168.254

(3 балла)

Задача 20

Системный администратор российского государственного учреждения переустанавливает операционную систему на рабочей станции взамен ОС Windows. Перед ним стоит выбор из нескольких вариантов: Ubuntu, Astra Linux, Elementary OS, Arch Linux, Red Hat Linux, Какую операционную систему администратор выберет с наибольшей степенью вероятности?

Ответ: Astra Linux, поскольку это отечественный дистрибутив.

(3 балла)