

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТЕХНОЛОГИЯ. ПРОФИЛЬ «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ».
2023–2024 уч. г. ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ

Максимальный балл за работу – 60.

Общая часть

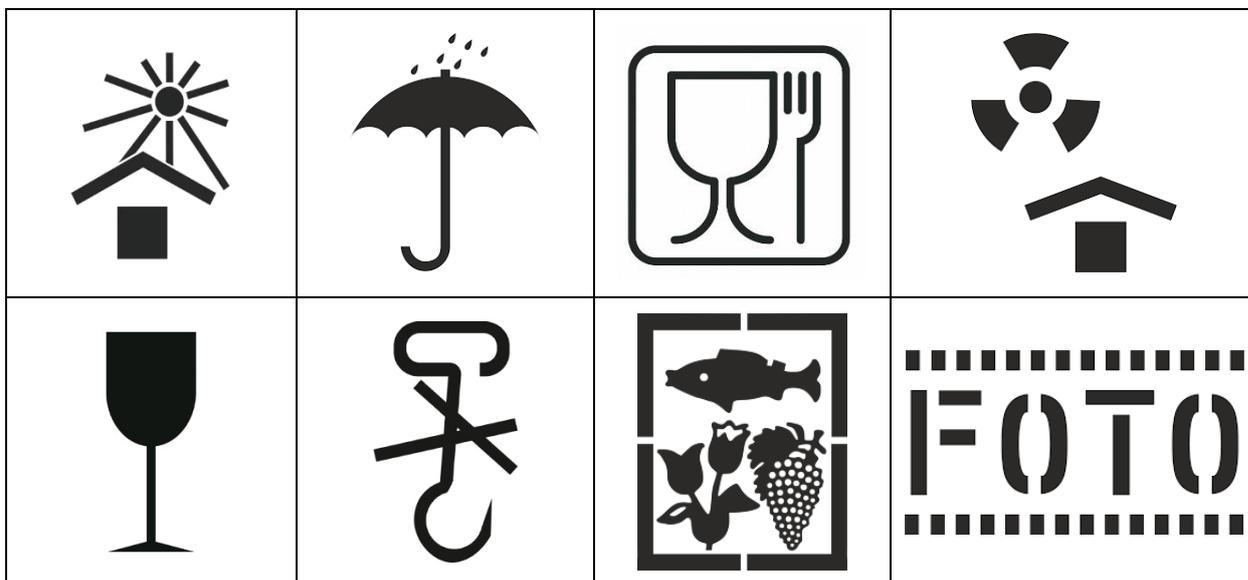
1. Стены станции «Давыдково» Большой кольцевой линии московского метрополитена украшены барельефами с изображениями работников МЧС (Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий). Рассмотрите фотографию.



Изображение представителя какой профессии приведено на данной фотографии?

- сапёр
- лётчик
- водолаз
- кинолог
- пожарный

2. Среди предложенных изображений выберите то, на котором приведена маркировка с упаковки изделия, указывающая на то, что данный груз запрещается поднимать крюками.



3. Выберите, к какому виду художественной росписи относится изделие, изображённое на рисунке.



- гжельская роспись
- мезенская роспись
- городецкая роспись
- жостовская роспись
- хохломская роспись
- семикаракорская роспись

4. В апреле 1899 года состоялось открытие первой линии трамвая в Москве. Она прошла от Бутырской заставы до Петровского парка. Проезд на трамвае стоил 6 копеек.

После долгой прогулки на остановку трамвая у Петровского парка вышли Василий, Анна, Татьяна, Иван, Роман, Даниил и Тамара. Роман сказал, что готов заплатить за всех участников прогулки за поездку на трамвае до Бутырской заставы. Все кроме Даниила (Даниил решил поехать на извозчике), согласились с предложением Романа. Роман отдал кондуктору монету, изображённую на рисунке. Сколько копеек должен дать кондуктор в качестве сдачи Роману?

Считайте, что всем, за кого платит Роман, нужно приобрести билет за полную стоимость.



Монета

Ответ: _____.

5. Деревянный брус имеет форму прямоугольного параллелепипеда. Длина бруса равна 300 мм, ширина 1,5 дм, высота 14 см. Определите объём данного бруса. Ответ выразите в кубических сантиметрах.

Ответ: _____.

Специальная часть

6. Для удобства продажи железнодорожных билетов на вокзале города N планируют установить терминалы самообслуживания. Пассажиру для приобретения билета потребуется самостоятельно ввести при помощи экранной клавиатуры и встроенного сканера дату отправления и номер поезда, паспортные данные, выбрать место, отсканировать документы, дающие право на приобретение льготного билета, после чего осуществить оплату банковской картой, вставив её в соответствующий разъем терминала и введя PIN-код. Оцените, какие из утверждений являются верными, а какие нет.

- Отключение терминала от электропитания будет являться нарушением целостности. _____
- Для вводимых данных покупателя потребуется обеспечивать конфиденциальность. _____
- Для сведений о поездах и свободных местах потребуется обеспечить доступность. _____
Пассажиры, покупающие билеты, могут рассматриваться как возможные нарушители информационной безопасности терминалов. _____
- Заклеивая сканер скотчем и оставляя только возможность ввода с клавиатуры, администрация вокзала реализует угрозу нарушения целостности информации. _____

7. Вас пригласили в компанию «Конфиденциальность Inc.» в качестве специалиста по защите информации. Ваша задача – помочь компании усовершенствовать свои меры по защите конфиденциальных данных.

Ваш первый шаг – проведение аудита текущей системы безопасности компании. Выберите наиболее комплексный и корректный вариант действий.

- Проверить, насколько сложно взломать пароли сотрудников, запуская переборщики паролей.
- Выяснить у руководства сведения об информационной системе и на их основе составить план аудита всех аспектов безопасности
- Провести тестирование на проникновение сетевой инфраструктуры компании.
- Провести попытку применения приёмов социальной инженерии к сотрудникам.
- Попытаться проникнуть в различные помещения компании.

8. Вы обнаружили, что многие сотрудники используют слабые пароли. Что лучше всего применить для усиления защиты учётных записей пользователей?

- Развернуть в системе программное обеспечение, не позволяющее задавать пароли, не отвечающие минимальным требованиям стойкости
- Обязать сотрудников сменить пароли в течение суток
- Ограничить доступ к системе только с определённых IP-адресов.
- Оставить ситуацию на усмотрение сотрудников, поскольку это вопрос их удобства работы с системой.

9. При аудите было выявлено, что некоторые компьютеры сотрудников не имеют антивирусного программного обеспечения. Какое решение будет наиболее предпочтительным в такой ситуации?

- Установить антивирусное программное обеспечение на всех компьютерах за выходной день.
- Ознакомить сотрудников с информацией о важности использования антивирусного ПО и предоставить рекомендации по его установке.
- Запросить согласие руководства компании на выработку и внедрение единой политики установки и использования антивирусного ПО.
- Оставить компьютеры без антивирусной защиты, так как это не является критической угрозой, а антивирусное ПО может снизить их производительность.

10. Как лучше всего организовать обучение сотрудников компании основам информационной безопасности?

- Организовать встречу с сотрудниками и провести массовое обучение безопасности.
- Подготовить обучающие материалы, инструкции и предоставить доступ всем сотрудникам.
- Провести внезапную проверку безопасности силами приглашённых специалистов, по итогам которой премировать или лишить премий сотрудников, показавших отличные или неудовлетворительные результаты
- Разработать программу регулярного информирования, обучения и тестирования сотрудников в области информационной безопасности.
- Оставить вопрос на усмотрение самих сотрудников, включив вопрос повышения осведомлённости в вопросах информационной безопасности в их должностные инструкции.

11. Сотрудники полиции столкнулись с новой хакерской группировкой, которая атакует правительственные сайты. Для того, чтобы раскрыть их, необходимо решить задачу технического характера.

Есть информация о численности группировки и навыках, которыми владеет каждый хакер. При запросе в базе данных для обозначения логической операции «И» используется символ «&», а для логической операции «ИЛИ» символ «|». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним записей.

Запрос	Найдено
Социальная инженерия	715
Технические навыки	492
Социальная инженерия технические навыки	934

Разумеется, самыми опасными являются те, кто владеют и социальной инженерией, и техническими навыками. Вычислите их количество.

Ответ: _____.

12. Расследуя кибератаку, полицейские обнаружили на устройстве предполагаемого нарушителя файл с зашифрованным текстом. На основании анализа других файлов устройства установили, что применён шифр Цезаря – шифр, в котором каждая буква алфавита заменяется буквой того же алфавита с некоторым сдвигом (например, при сдвиге, равном 3, буква «А» будет заменяться на «Г», «Б» – на «Д» и так далее, «Э» – на «А», «Ю» – на «Б», «Я» – на «В»).

Зашифрованный текст выглядит так:

Ццйзетузхещнд н пхнфчузхещнд – учрньтай цфуцуёа цуьхетнчб фехурб ж цйпхйчй. Ир д ёма иетгаъ д фхнсйтдг ж пёйцчжй фехурд цружу зехетчнд, меэнцхужеттуй цу цижнзус ж уинттеиыечб цнсжуруж. Чеп ут тй ъхетнчд те пусфбгчйхй ж учпхачус жний, е фхн тйуёьуйнсуцн д жцйзие сузш фуршьнчб йзу цтуже

Определите ключ (величину сдвига), применённый для зашифрования данного текста.

Ответ: _____.

13. В тексте сообщения имеется слово «фехурб». Какое слово им зашифровали?

- всегда
- пароль
- хранит
- угроза

14. Зашифруйте с тем же сдвигом слово «гарантия».

- ждфдсцмг
- иёцёушое
- зехетчнд
- ёгугрхлв
- йжчжфщпё

15. Перед специалистом по информационной безопасности поставлена задача обеспечить безопасность сервера компании. Он подготовил перечень возможных угроз, которые относятся к категориям:

- угрозы, направленные на нарушение целостности данных на сервере
- угрозы, направленные на нарушение доступности данных на сервере

Одна и та же угроза может относиться к обеим категориям, только к одной категории или ни к одной из них.

Для каждой угрозы выберите соответствующую категорию..

1. DDoS-атака, проводимая конкурентами – это угроза, направленная на нарушение _____ данных на сервере.
2. DoS-атака, проводимая хакерской группировкой – это угроза, направленная на нарушение _____ данных на сервере.
3. Повреждение кабеля электропитания сервера при проведении ремонтных работ в серверной – это угроза, направленная на нарушение _____ данных на сервере.
4. Искажение записей в базе данных, размещённой на сервере – это угроза, направленная на нарушение _____ данных на сервере.
5. Искажение и удаление прав доступа к таблицам базы данных определённых пользователей – это угроза, направленная на нарушение _____ данных на сервере.
6. Копирование пользователями сведений ограниченного доступа из базы данных на личные носители для продажи конкурентам – это угроза, направленная на нарушение _____ данных на сервере.
7. Внедрение в операционную систему сервера вредоносного программного обеспечения, блокирующего таблицы базы данных – это угроза, направленная на нарушение _____ данных на сервере.
8. Внедрение в систему управления базой данных вредоносной программы, искажающей записи в таблицах базы данных – это угроза, направленная на нарушение _____ данных на сервере.
9. Повреждение и выведение сервера из строя при пожаре – это угроза, направленная на нарушение _____ данных на сервере.

Максимальный балл за работу – 60.