

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТЕХНОЛОГИЯ. ПРОФИЛЬ «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ».
2024 г. ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП. 4–5 КЛАССЫ
ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Максимальный балл за работу – 25.

Общая часть

1. На станции «Новокузнецкая» Московского метрополитена можно увидеть семь смальтовых мозаичных панно. Одно из них расположено в вестибюле, а остальные находятся в центральной части зала. Панно были выполнены художником-мозаичистом Владимиром Александровичем Фроловым по эскизам Александра Александровича Дейнеки.

Рассмотрите фотографию одного из мозаичных панно.



Определите, как называется это панно.

- Шахтёры
- Авиаторы
- Лыжники
- **Садоводы**
- Сталевары
- Строители
- Машиностроители

Справочная информация

Смáльта – цветное непрозрачное стекло, изготовленное по специальным технологиям выплавки с добавлением оксидов металлов, равно как и кусочки различной формы, полученные из него путём колки или резки.

За верный ответ – 1 балл.

2. Рассмотрите предложенные фотографии и расположите данные объекты в порядке их изобретения.



Расположите данные объекты в порядке их изобретения.

Ответ: 2, 1, 3.

За верный ответ – 1 балл.

3. При благоустройстве парка было решено посыпать несколько тропинок песком. Длины тропинок равны 5 м, 112 дм, 318 см и 225 см. Определите общую длину тропинок, которые решили посыпать песком. Ответ дайте в сантиметрах.

Ответ: 2163.

За верный ответ – 1 балл.

4. Выберите из предложенных рисунков **все** те, на которых изображены изделия, выполненные в технике хохломской росписи.



За полностью верный ответ – 1 балл.

5. По рецепту, чтобы приготовить 1 литр варенья из свежих персиков, нужно взять 1 кг персиков и 1 кг сахара. Даша решила сварить 5 литров варенья по данному рецепту.

Пользуясь данными таблицы, определите, какую наименьшую сумму нужно потратить на покупку ингредиентов для варенья. Ответ дайте в рублях.

Наименование продукта	Масса (г)	Цена за одну упаковку (руб.)
Персики в корзинке	450	74
Персики	500	120
Персик плоский	1000	180
Персики с жёлтой мякотью	1000	130
Сахар кусковой	250	30
Сахар–песок белый	1000	35
Сахар «экстра»	1000	50
Сахар светлый тростниковый	500	120
Сахар–песок	5000	205

Ответ: 825.

За верный ответ – 1 балл.

Специальная часть

Свойство информации быть доступной только для ограниченного круга лиц и недоступной (секретной) для остальных называется *конфиденциальностью*. Отсутствие в ней несанкционированных изменений, искажений называется *целостностью*.

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. **(неверно)**
- Для вводимых данных покупателя потребуется обеспечивать конфиденциальность. **(верно)**
- Для сведений о поездах и свободных местах потребуется обеспечить доступность. **(верно)**
- Пассажиры, покупающие билеты, могут рассматриваться как возможные нарушители информационной безопасности терминалов. **(верно)**
- Заклеивая сканер скотчем и оставляя только возможность ввода с клавиатуры, администрация вокзала реализует угрозу нарушения целостности информации. **(неверно)**

За каждый верный ответ – 1 балл.

Максимум за задание – 5 баллов.

7. Несанкционированный доступ – просмотр информации лицом, не имеющим

- пароля доступа
- **прав доступа**
- необходимости доступа
- возможности доступа

За верный ответ – 1 балл.

8. Процедура идентификации предназначена для

- **определения того, кто получает доступ к информации или системе**
- перечисления всех ресурсов и пользователей системы
- подтверждения подлинности пользователя системы
- получения прав, предоставленных пользователю в системе

За верный ответ – 1 балл.

9. При вводе логина пользователь предоставляет информацию для

- аутентификации
- **идентификации**
- авторизации
- валидации

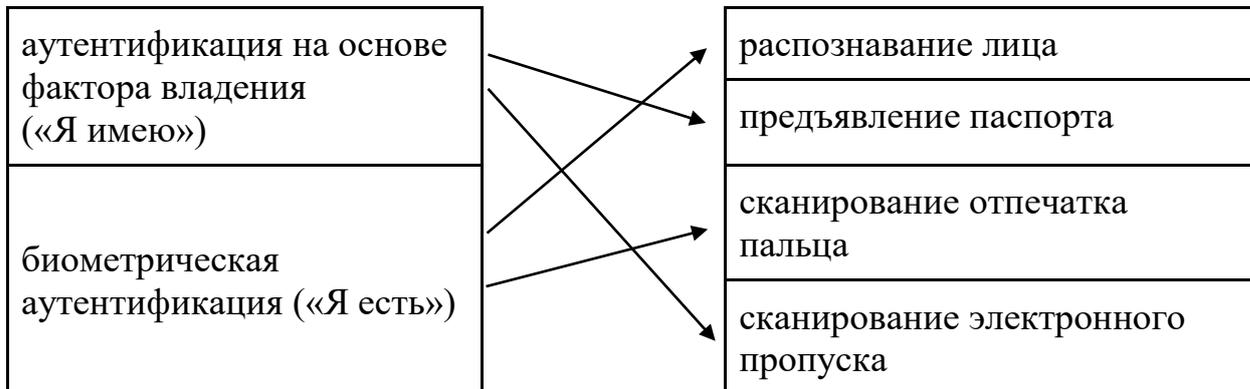
За верный ответ – 1 балл.

10. Вводом пароля пользователь системы проходит процедуру

- авторизации
- **аутентификации**
- запуска пользовательского сеанса
- проверки прав доступа

За верный ответ – 1 балл.

11. Соотнесите способы аутентификации с факторами аутентификации.



За каждое верное соответствие – 1 балл.

Максимум за задание – 4 балла.

Задания 12–13

С помощью некоторого шифра написали секретное сообщение, текст которого приведён ниже.

8 10 1 20 5 2 14 12 19 17 7 21 27 6 18 22 26 3 11 9 16 13 25 4 24 15 23
в н с р и к о е п о о о о р в в н а и а т п е н д р е

12. Сколько слов содержит секретное сообщение?

Ответ: 3.

За верный ответ – 1 балл.

13. Запишите третье слово секретного сообщения, не меняя его формы: так, как оно присутствует в сообщении.

Ответ: проведено

За верный ответ – 2 балла.

Задания 14–15

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»).

Если применить сдвиг, равный 7, то соответствие букв исходного текста и шифртекста можно представить в виде таблицы.

Открытый текст	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
Шифртекст	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё

14. С помощью данного шифра расшифруйте слово «ХЦЦХИХТХСФЖУ».

- ОПТОВОЛОКНО
- ОПТОВОЛОКНАМ
- ОПТОВОЛОКНОМ
- КРИПТОГРАФИЕЙ

За верный ответ – 2 балла.

15. С помощью данного шифра зашифруйте слово «ВОДОВОД».

- ИХКХИХК
- ИХКХЬХК
- ИХКХТЖК
- ИХКХЦЖК

За верный ответ – 2 балла.

Максимальный балл за работу – 25.