

**МЕТОДИКА ОЦЕНКИ И КЛЮЧИ
ВЫПОЛНЕННЫХ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ
ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА
регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по
технологии**

10 класс

2022-2023 учебный год

Направление «Информационная безопасность»

Москва 2022 г.

По теоретическому туру максимальная оценка результатов участника 9 класса определяется арифметической суммой всех баллов, полученных за выполнение заданий и не должна превышать **25 баллов**.

Каждый ответ оценивается либо как правильный (полностью совпадает с ключом), либо как неправильный (отличается от ключа или отсутствует).

Каждый правильный ответ имеет свой вес: 0,5 балла, 1 балл, 2 балла, 3 балла, 4 балла.

Кейс-задание оценивается в совокупности 5 баллами.

Общая часть

1. ОТВЕТ: **НАСТАВНИЧЕСТВО** (1 балл)

2. ОТВЕТ: (0,5 балла)

1	2	3	4	5
Б	В	Г	А	Д

3. ОТВЕТ: **в** (1 балл)

4. ОТВЕТ: **504 000 руб.** – сумма по дивидендам гражданина А. (2 балла)

Решение:

1) $50\,000\,000 - 32\,000\,000 = 18\,000\,000$ руб. – прибыль ОАО

2) $18\,000\,000 * 0,4 = 7\,200\,000$ руб. – общая сумма выплат по дивидендам

3) $7\,200\,000 * 0,07 = 504\,000$ руб. – сумма по дивидендам гражданина А.

5. ОТВЕТ: **трансгенные растения/ трансгенные** (0,5 балла)

Специальная часть

6. ОТВЕТ: **в, г, е** (0,5 балла)

7. ОТВЕТ: (1 балл)

1	2	3	4
В	А	Г	Б

8. ОТВЕТ: **г** (0,5 балла)

9. ОТВЕТ: **б** (0,5 балла)

10. ОТВЕТ: **г** (0,5 балла)

11. ОТВЕТ: **г** (0,5 балла)

12. ОТВЕТ: **в** (0,5 балла)

13. ОТВЕТ: **г** (0,5 балла)

14. ОТВЕТ: **г** (0,5 балла)

15. ОТВЕТ: **б** (0,5 балла)

16. ОТВЕТ: **г** (1 балл)

17. ОТВЕТ: **в** (0,5 балла)

18. ОТВЕТ: **б** (1 балл)

19. ОТВЕТ: **в** (3 балла)

20. ОТВЕТ: **4** (4 балла)

21. (5 баллов)

Ответ А: 4464 (1 балл).

Решение: Буквы в пароле фиксированы и изменяется только набор цифр. Тогда

- 1) $8 \cdot 8 - 1 = 63$ – наборов из двух цифр, кроме сочетания «24», то есть разных допустимых паролей с 2 цифрами.
- 2) $8 \cdot 8 \cdot 8 - 2 \cdot 8 = 496$ – паролей с 3 цифрами (исключены пароли вида 24^* и *24).
- 3) $8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 - 8 \cdot 8 \cdot 3 + 1 = 3905$ – паролей с 4 цифрами (исключены пароли вида 24^{**} , $^*24^*$ и $^{**}24$, но так пароль «2424» будет учтен дважды (как 24^{**} и как $^{**}24$), поэтому нужно прибавить 1).
- 4) $63 + 496 + 3905 = 4464$ – общее число различных возможных паролей.

Ответ Б: 800 (2 балла при корректном решении и верном ответе)

Решение:

- 1) Паролей с одной цифрой: 8;
- 2) Паролей с двумя цифрами: $8 \cdot 8 = 64$;
- 3) С тремя цифрами: $8 \cdot 8 \cdot 8 = 512$;
- 4) Паролей с 4 восьмьричными цифрами от 0000 до 0137: $7 + 3 \cdot 8 + 1 \cdot 8 \cdot 8 + 1 = 96$.
- 5) $8 + 64 + 512 + 96 = 680$ (секунд) – занимает подбор пароля.
- 6) $680 + 120 = 800$ (секунд) – подбор пароля и выгрузка данных.

Ответ: 800

Ответ В: Дискреционная или ролевая модель. (1 балл за любой один или оба верных варианта, 0 баллов, если предложена мандатная модель, не приведено название модели или нет ответа на данный вопрос).

Ответ Г: Одно из свойств использованной программы – маскировка под легальную программу, а это свойство программ категории троянских

программ («троянов», «троянских коней») (0,5 баллов) (допустимо в любом сочетании, например «троян-взломщик паролей» или синониме); другая программа позволяет нарушителю управлять зараженной системой, а это свойство обычно позволяет отнести программы к классу бэкдоров (0,5 баллов) (также допустимо в любом сочетании или названное любым синонимом). - 0,5 балла, если первая программа названа вирусом или червем.