

Пермский край  
2023-2024 учебный год  
**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТЕХНОЛОГИИ  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
9 КЛАСС  
ПРОФИЛЬ «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР  
КЛЮЧИ**

1. А

2. С

3. С

4. 630

5. D

6. 1) – С; 2) – D; 3) – А; 4) – В

7. А

8. D

**Объяснение:**

Аутентификация, по определению – проверка подлинности пользователя.

9. С

**Решение:**

600 слов – соответствует 100%

X повторяющихся слов – соответствует 40%

Тогда X= 240 слов

600 слов – соответствует 100%

X повторяющихся слов – соответствует 30%

Тогда X= 180 слов

$240-180=60$  слов

10. 1) – А, С, F, H; 2) – В, E, I

**Объяснение:**

Указ Президента РФ от 05.12.2016 N 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации». *Доктрина информационной безопасности российской федерации.*

III. Основные информационные угрозы и состояние информационной безопасности

#### IV. Стратегические цели и основные направления обеспечения информационной безопасности

В документе предполагается, что ущерб наносится законным правам, свободам или интересам тех или иных субъектов. Не названы конкретные субъекты или объекты, но указываются: личность, общество, государство. В формулировке ответов указаны конкретные лица и организации, чьим интересам может быть нанесен ущерб. При ответе необходимо учесть, что, например отечественные СМИ, общественные организации, судьи, чья репутация неотделима от репутации государства, Россия как государство, - это не материальные объекты.

##### 11. 26<sup>2</sup>-1 или 675

В биграммах буквы можно рассматривать как цифры в 26-ричной системе счисления.

Так код AA – 0, код ZZ –  $25 \cdot 26 + 25 = 675$

##### 12. C1 70 FF 5E 12

###### *Решение:*

Так как перестановка задана последовательностью (2, 5, 3, 1, 4) это значит, что на первое место ставится второй байт, на второе пятый...

##### 13. 37

###### *Решение:*

Так как 16-тиричные цифры имеют диапазон от 0 до F, а представленная последовательность включает в себя все цифры этого диапазона, то несложно догадаться, что результат подстановки зависит от значения исходной цифры и позиции в последовательности (то есть, они совпадают). Нумеруя позиции в последовательности (1, 6, 3, 7, E, C, F, 0, 4, 7, 5, 8, 2, 9, A, B) с нуля, получаем на второй позиции 3, а на третьей 7. Таким образом, 23 переходит в 37.

##### 14. 110 или G

###### *Решение:*

Для слова «BED» отображение получается

$$001 \oplus 100 = 101$$

$$101 \oplus 011 = 110$$

Замечание – отображение произвольного количества бит в результат ограниченного количества бит называется хэшированием.

##### 15. B

###### *Обоснование:*

Алиса хотела бы решить проблему целостности текста. Так, если бы в тексте при передаче произошли изменения, то это с большой вероятностью отразится на результате свертки (значении хэша).

Замечание. Если бы злоумышленник (часто его называют Евой или Мэлори) хотел изменить сообщение, так, чтобы это не отразилось на результате свертки, то он легко бы это сделал. Так у текста «СЕА» аналогичный результат свертки.

#### **16. Pikachu**

*Решение:*

Нужно выписать последовательно символы в формулах.

#### **17. А, С**

*Обоснование:*

Одной из функций VPN-сети и Прокси-сервера является анонимность пользователя за счет подключения к ресурсам сети Интернет с помощью другого ip-адреса.

#### **18. 64**

*Решение:*

В числе 1111 0000 второй слева бит отвечает за 6-ю степень двойки.  $2^6=64$ , разность равна 64.

#### **19. В**

*Обоснование:*

Архиватор WinRar имеет встроенную функцию шифрования и он является одной из самых популярных программ у пользователей.

#### **20. D**

*Обоснование:*

В любой социальной сети есть возможность заблокировать пользователя. Остальные варианты с большой вероятностью не приведут к решению проблемы, и, скорее всего, она станет только больше.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

№	Ответы	Баллы
1.	A	1
2.	C	1
3.	C	1
4.	630	1
5.	D	1
6.	<p>Должно быть представлено точное соответствие цифр и выбранных пунктов, возможна альтернативная запись, из которой понятны выбранные соответствия</p> <p><b>1) – C; 2) – D; 3) – A; 4) – B</b></p> <p>любое несоответствие ведет к потере балла за этот вопрос.</p>	1
7.	Может быть написан пункт ответа <b>A</b> или представлен развернутый ответ, соответствующий этому пункту.	1
8.	Может быть написан пункт ответа <b>D</b> или представлен развернутый ответ, соответствующий этому пункту.	1
9.	Может быть написан пункт ответа <b>C</b> или представлен развернутый ответ, соответствующий этому пункту.	1
10.	<p>Должно быть представлено точное соответствие цифр и выбранных пунктов, возможна альтернативная запись, из которой понятны выбранные соответствия</p> <p><b>1) – A, C, F, H; 2) – B, E, I</b></p> <p>любое несоответствие ведет к потере балла за этот вопрос.</p>	1
11.	Может быть представлен ответ <b><math>26^2-1</math></b> или <b>675</b> .	1
12.	Должна быть написана последовательность <b>C1 70 FF 5E 12</b> любое изменение в порядке следования ведет к потере баллов.	1
13.	Должно быть написано число <b>37</b>	1
14.	Может быть представлен ответ <b>110</b> или <b>G</b> .	1
15.	Может быть написан пункт ответа <b>B</b> или представлен развернутый ответ, соответствующий этому пункту.	1
16.	Должно быть написано слово <b>Pikachu</b>	1

17.	Может быть написаны пункты ответа <b>А, С</b> или представлен развернутый ответ, соответствующий этим пунктам. Частичный ответ не принимается.	<b>1</b>
18.	Должно быть написано число <b>64</b>	<b>1</b>
19.	Может быть написан пункт ответа <b>В</b> или представлен развернутый ответ, соответствующий этому пункту.	<b>1</b>
20.	Может быть написан пункт ответа <b>Д</b> или представлен развернутый ответ, соответствующий этому пункту.	<b>1</b>
21.	<p>Правильные ответы по горизонтали</p> <p>2 правильных ответа – 1 балл</p> <p>4 правильных ответа – 2 балла</p> <p>Правильные ответы по вертикали</p> <p>3 правильных ответа – 1 балл</p> <p>5 правильных ответа – 2 балла</p> <p>7 правильных ответа – 3 балла</p>	<b>5</b>
<b>ВСЕГО БАЛЛОВ</b>		<b>25</b>