

**Всероссийская олимпиада школьников по технологии (профиль
Информационная безопасность) 2023-2024 учебный год**

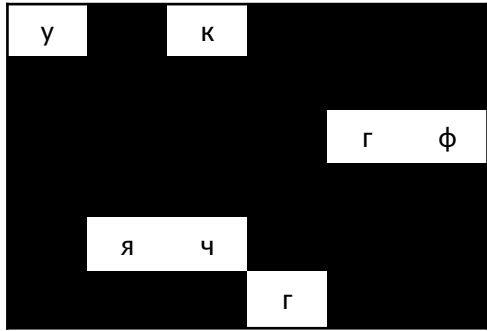
Муниципальный этап

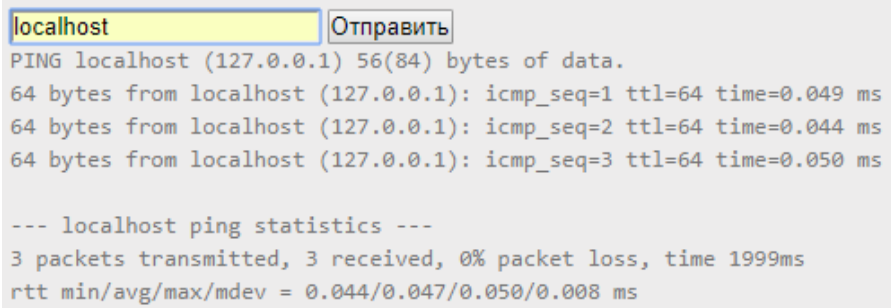
10-11 класс

Ответы

№	Задание	Ответ	Балл
1	Что делает вредоносная бэкдор-программа? а) Запускает на компьютере рекламные баннеры. б) Собирает личные данные. в) Перехватывает контроль над устройством и получает права администратора.	в	2
2	Чему равен 1 Мбайт... а) 1 000 000 бит б) 1 000 000 байт в) 1024 Кбайт г) 1024 байт	в	2
3	Количество информации, которое требуется для двоичного кодирования 256 символов, равно... а) 1 бит б) 1 байт в) 1 Кбайт г) 10 бит	б	2
4	Информация это – а) сведения, поступающие от СМИ б) только документированные сведения о лицах, предметах, фактах, событиях в) сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления г) только сведения, содержащиеся в электронных базах данных	в	2
5	По доступности информация классифицируется на а) открытую информацию и государственную тайну б) информацию с ограниченным доступом и общедоступную информацию в) конфиденциальную информацию и информацию свободного доступа г) виды информации, указанные в остальных пунктах	б	2

6	<p>Какой вид идентификации и аутентификации получил наибольшее распространение:</p> <p>а) системы PKI б) постоянные пароли в) одноразовые пароли Г) вход на основе биометрических данных</p>	б	2
7	<p>Как называется атака, при которой злоумышленники навязывают пользователям ложный веб-сайт или электронное письмо с целью получения их личных данных?</p> <p>а) фишинг б) SQL-инъекция в) ddos-атака г) майнинг</p>	а	2
8	<p>Какой из представленных паролей обладает наибольшей стойкостью к атакам перебора?</p> <p>а) r@SSd9qd б) bOOkhot9 в) zxcsf205 г) gfhjkm13</p>	а	2
9	<p>Устройство, защищающее сеть от несанкционированного внешнего доступа:</p> <p>а) Мост б) Шлюз в) Брандмауэр</p>	в	2
10	<p>Какие угрозы информации относятся к искусственным?</p> <p>а) Отказы и сбои аппаратуры; помехи на линиях связи от воздействий внешней среды; аварийные ситуации; стихийные бедствия</p> <p>б) Аварийные ситуации; стихийные бедствия; ошибки человека как звена системы; схемные и системотехнические ошибки разработчиков</p> <p>в) Ошибки человека как звена системы; схемные и системотехнические ошибки разработчиков; структурные, алгоритмические и программные ошибки; действия человека, направленные на несанкционированные воздействия на информацию</p>	в	2
11	<p>Соотнесите:</p> <p>1)*** — вид вредоносных программ, способных внедряться в код других программ, системные области памяти, загрузочные секторы и распространять свои копии по разнообразным каналам связи.</p> <p>2)*** — разновидность вредоносной программы, проникающая в компьютер под видом легитимного программного обеспечения</p>	в, а, б	3

	<p>3)*** — разновидность вредоносной программы, самостоятельно распространяющейся через локальные и глобальные компьютерные сети. (в ответе укажите только буквы) а) Троян б) Червь в) Вирус</p>																																
12	<p>В шифре (1) каждая буква алфавита сдвигается на несколько позиций; например, в шифре (2) при сдвиге +3, «А» стало бы «D», «В» стало бы «Е» и так далее. Шифр (3) состоит из последовательности нескольких шифров (4) с различными значениями сдвига. Для зашифровывания может использоваться таблица алфавитов, называемая tabula recta или квадрат (таблица) (5). Применительно к латинскому алфавиту таблица (6) составляется из строк по 26 символов, причём каждая следующая строка сдвигается на несколько позиций. Таким образом, в таблице получается 26 различных шифров (7). На каждом этапе шифрования используются различные алфавиты, выбираемые в зависимости от символа ключевого слова.</p> <p>Какой слово должно стоять на месте цифр. Ответ в формате (абабаба) А) Шифр Цезаря Б) Шифр Виженера</p>	аабаба	7																														
13	<p>Петя заметил, что девочки его класса таскают какие-то непонятные таблицы в школу. Когда девочки вышли из класса, он посмотрел на парту и увидел такую картину:</p>  <p>Он взял в руки «квадрат с прорезями» и увидел:</p> <table border="1" data-bbox="268 1751 756 2016"> <tr> <td>у</td><td>к</td><td>к</td><td>п</td><td>я</td><td>а</td> </tr> <tr> <td>е</td><td>у</td><td>ц</td><td>е</td><td>н</td><td>й</td> </tr> <tr> <td>т</td><td>р</td><td>ф</td><td>и</td><td>г</td><td>ф</td> </tr> <tr> <td>а</td><td>м</td><td>с</td><td>м</td><td>в</td><td>п</td> </tr> <tr> <td>ч</td><td>я</td><td>ч</td><td>и</td><td>о</td><td>ц</td> </tr> </table>	у	к	к	п	я	а	е	у	ц	е	н	й	т	р	ф	и	г	ф	а	м	с	м	в	п	ч	я	ч	и	о	ц	патриот	6
у	к	к	п	я	а																												
е	у	ц	е	н	й																												
т	р	ф	и	г	ф																												
а	м	с	м	в	п																												
ч	я	ч	и	о	ц																												

	<table border="1" data-bbox="272 197 756 248"> <tr> <td>т</td> <td>л</td> <td>т</td> <td>г</td> <td>ш</td> <td>р</td> </tr> </table> <p>Но Петю заметили девочки, и выгнали из класса.</p> <p>Но акустический канал утечки информации тоже знаком Пете, и он услышал это:</p> <p>«Смотри на фильтр: восток переворачивается на запад. Видишь появилось слово. Ну точно ведь про нашего Петьку!»</p> <p>Петьке стало интересно, что это там такое про «нашего Петьку».</p> <p>Помогите ему узнать.</p>	т	л	т	г	ш	р		
т	л	т	г	ш	р				
14	<p>Петя однажды нашёл веб-приложение учителя с названием «Ping сервис». Петя попробовал ввести localhost и получил:</p>  <p>Знакомый специалист по безопасности рассказал Пете про уязвимость Command injection.</p> <p>«Command injection — внедрение команд ОС. Выполнение несанкционированных команд операционной системы на удалённом сервере через уязвимое веб-приложение. Попробуй её, Петя»</p> <p>Петя вводил в поле с запросом 2 строки и смог получить секретный файл с ответами на тест.</p> <p>А сможете ли вы?</p> <p>а) 1- localhost ls 2- localhost; cat secret.txt</p> <p>б) 1- ls 2- cat secret.txt</p> <p>в) 1- localhost&&ls 2- localhost&&cat secret.txt</p>	в	7						

	<p>г) 1- ls 2- localhost; cat secret.txt</p> <p>д) 1- localhost&&ls 2- cat secret.txt</p>		
15	<p>Петя решает тест по математике на сайте учителя. Для входа требуется ввести логин и пароль. Ранее Петя нашёл на столе учителя листок, следующего содержания:</p> <pre>#adminName = "admin" #переменные в которых храним логин / пароль #\$name - логин получаем из поля логин #\$password - пароль получаем из поля пароль #запрос в БД # SELECT * FROM `members` WHERE name = '\$name' AND password ='\$password'</pre> <p>Петя понял, что можно зайти под пользователем admin, используя уязвимость SQLi. Так же Петя знает, что символ # в SQL связан с комментарием. Поможем, Пете? (желтым выделением указано то, что будет введено в соответствующие поля (Логин / Пароль))</p> <p>а) Логин: admin# Пароль: 123</p> <p>б) Логин: admin# Пароль: 123</p> <p>в) Логин: # Пароль: 123</p> <p>г) Логин: admin Пароль: 123</p>	a	10
16	<p>Петя хочет попасть в закрытый чат школы, один из пользователей этого чата обронил листок с таким содержанием:</p> <p>«Великий Цезарь с числом *неразборчиво* дал нам силу получить из секрета слово: жшьщц, но с алфавитом без ё, мы получим наш секрет, который все знаем и очень сильно любим! Первая буква, которого Ш!»</p> <p>Помогите Пете понять секрет данного листка и написать пароль</p>	школа	5

	от секретного чата. (в ответе расшифрованное слово). Так же Вы можете воспользоваться приложением 2 , в котором представлен алфавит без Ё.		
17	У Пети очень плохо с фантазией, но ему требуется большое количество паролей для различных сайтов. Поэтому Петя решил переставить символы в оригинальном пароле и записать свои новые комбинации на листке. Какое количество листков нужно будет Пете, чтобы записать свои новые пароли? Пароль Пети: шалаш . Не забывайте, что Петя уже записал свой пароль шалаш!	29	10
18	Петя очень хочет попасть в секретный чат школы. Что бы в него попасть нужно ввести пароль. Петя попробовал ввести код, но система сообщила «Отказано в доступе, следующий ввод пароля через 5 мин, у вас осталось 4 попытки». Спустя время, Петя нашёл листок с программным кодом на языке C для входа в секретный чат школы. Но, к сожалению, пароль был замазан. С использованием чего Петя всё-таки сможет пройти данную проверку? а) SQL-инъекция б) Переполнение буфера (Buffer Overflow) в) Полный перебор (brute force) <pre>#include <stdio.h> #include <string.h> int proverka(){ char pass[9] = *****; char buf[9]; printf("Введите пароль: "); scanf("%s", buf); if(!strcmp(pass, buf)) printf("Вход!\n"); return 1; else printf("Входа нет!\n"); return 0;</pre>	6	7

	}		
19	<p>Владельцы секретного чата школы узнали, что Петя прошёл их защиту и решили её улучшить. Но Петя смог посмотреть исходники их программы, но и в этот раз не без потерь. Петя не запомнил какие именно буквы стояли в строчке и написал вместо них «буква», но он уверен, что там стояли только какие-то буквы (цифр или других символов там не было).</p> <p>Какие пароли смогут подойти в данном случае, если не известно какие именно переменные стояли вместо «букв». Петя хочет перебрать все пароли, начиная с наименьшего, заканчивая наибольшим</p> <pre> program Secret; var d: integer; function f(n: integer): boolean; var i: integer; begin i:=3; i := «буква» * «буква»; i := 2*i + 3*n - 90; if i = 0 then f := True else f := False; end; begin writeln('Введите число:'); readln(d); if f(d) = True then writeln('Вход!') else writeln('Входа нет!'); end. </pre>	6, 10, 24	15
20	<p>Владельцы секретного чата школы узнали, что Петя снова прошёл их защиту и решили её улучшить. Но Петя снова смог</p>	11	10

посмотреть исходники их программы:

```
program Secret;  
var  
d, count, a: integer;  
  
begin  
  d := 1;  
  count := 1;  
  while d < 18 do  
    begin  
      writeln('Введите ', count, ' элемент пароля:');  
      readln(a);  
      if (a = 5) or (a = 2) then  
        begin  
          d := d + a;  
          count := count+1;  
        end  
      else  
        d := d+18;  
      end;  
    end;  
  
    if d = 18 then  
      writeln('Вход!')  
    else  
      writeln('Ты не пройдёшь, ПЕТЯ!');  
    end.
```

Помогите Пете узнать количество паролей, по которым можно
зайти в этот секретный чат.