

Рубежный контроль 2.

ФИО	Егорова Варвара Александровна
Группа	P3123
Номер ИСУ	408575

Вариант 1 – если номер ИСУ заканчивается на Нечетное число.

Вариант 2 – если номер ИСУ заканчивается на четное число.

Скачайте файл и работайте прямо в нем. Удалите ненужный вариант и ненужный текст.

После написания ответов файл нужно сохранить в формате PDF

(в формате PDF, в формате PDF, **В ФОРМАТЕ ПДФ**) и загрузить в яндекс-форму:

<https://forms.yandex.ru/u/636294f5693872f04a5b7edd/>

Загрузить файл нужно до **10-00!**

Вариант 1.

1. Синдром последовательности имеет длину три и содержит три нуля. О чём это свидетельствует? (отметьте все верные варианты ответов)
 - a. **Сообщение было передано без ошибок**
 - b. Сообщение не было передано.
 - c. Сообщение было передано с одной ошибкой в информационном бите.
 - d. Сообщение было передано с одной ошибкой в проверочном бите.
 - e. Верного ответа нет.
2. Укажите термин, для которого верно определение: «Код, в котором никакое кодовое слово не является префиксом любого другого кодового слова, и который имеет минимальную среднюю длину кодового слова.»

Префиксный код

3. Сколько кибибайт содержится в 2 Тб?

2147483648

4. Укажите термин, для которого верно определение: «процесс, обеспечивающий уменьшение объёма данных путем сокращения их избыточности»

Сжатие данных

5. Что такое префиксный код?

Префиксный код - код, в котором никакое кодовое слово не является префиксом (т.е. началом) какого-то другого кодового слова.

6. Является ли код Морзе префиксным? (объясните)

Нет, поскольку для него не выполняется условие Фано.

7. Является ли предложение «Все ученики курса «Информатика» логическим высказыванием? Объясните свой ответ.

Нет, поскольку в этом предложении нет какого-либо утверждения.

8. Чем формат CSV отличается от формата TSV?

Они отличаются разделителями. В CSV-файлах используются запятые, а в TSV-файлах — табуляция.

9. Каким образом в TeX можно выделить курсивом слово <текст>?

`\textit{<текст>}`

10. Исправьте ошибку в коде так, чтобы получилась формула:

$$(a + x)^r = a^r + ra^{r-1}x + \frac{r(r-1)}{1*2}ax^2$$

Код для исправления: `(a+x)^r=a^r+ra^{r-1}x+\frac{r(r-1)}{1*2}ax^2`

11. Какое выражение используется для вывода уникальных записей по результатам запроса?

- a. **SELECT DISINCT**
- b. SELECT DIFFERENT
- c. SELECT UNIQUE

12. Дайте определение конструкции INNER JOIN. Как она влияет на результат запроса?

Объединяет записи из двух таблиц, если в связующих полях этих таблиц содержатся одинаковые значения.

13. Составьте запрос для подсчета количества записей в таблице «Cats»

COUNT (*)

14. Составьте запрос, возвращающий все значения из таблицы «ПИИКТ», за исключением сотрудника с ID=10.

SELECT * FROM «ПИИКТ» WHERE NOT ID = 10

15. В таблице «Animals» базы данных зоопарка содержится информация обо всех обитающих там животных, в том числе о лисах: red fox, grey fox, little fox.

Напишите запрос, возвращающий информацию о возрасте лис.

- a. - SELECT %fox age FROM Animals
- b. + SELECT age FROM Animals WHERE Animal LIKE «%fox»
- c. - SELECT age FROM %Fox.Animals

16. Что возвращает запрос SELECT FirstName, LastName, Point FROM Students Where Point < (Select AVG(Point) FROM Students) ORDER BY Point DESC?

- a. Имена, фамилии и балл студентов, значения которых соответствуют среднему значению среди всех студентов
- b. Имена, фамилии студентов и их средний балл за весь период учебы, с выполнением сортировки по убыванию
- c. Имена, фамилии и зарплаты студентов, для которых справедливо условие, что их балл ниже среднего, с выполнением сортировки балла по убыванию

17. Что такое внешний ключ?

Внешний ключ устанавливает связь между столбцами зависимой и главной таблицы.

18. В чем разница между SQL и MySQL?

SQL – это язык программирования. MySQL - база данных.

19. В чем ошибка в коде?

```
echo ("Hi, this place is called 'WinterGard'. It is cold here!");
```

Для корректного вывода неверно расставлены кавычки.

20. Что выведет этот код и почему?

```
<?php
$x = 10;
$y = 20;
if ($x > $y && 1||1)
    print "1000 PHP MCQ" ;
else
    print "Welcome to Sanfoundry";
?>
```

Код выведет "1000 PHP MCQ", потому что это условие принимает значение true. На самом деле оно имеет следующую структуру: (\$x > \$y && 1)||1, из-за этого оно всегда принимает значение true.

21. Что выведет этот код и почему?

```
<?php
$fruits = array ("apple", "orange", array ("pear", "mango"), "banana");
```

```
echo (count($fruits, 1));  
?>
```

Код выведет 6, потому что команде count задан параметр 1, который проводит подсчёт элементов рекурсивно.

Вариант 2.

1. Синдром последовательности кода имеет длину три и содержит две единицы. О чём это свидетельствует? (отметьте все верные варианты ответов)
 - a. Сообщение было передано без ошибок
 - b. Сообщение не было передано.
 - c. Сообщение было передано с одной ошибкой.
 - d. Верного ответа нет.
2. В чем заключается обратное условие Фано?
3. Сколько киббайт содержится в 1 Tb?
4. В чем заключается избыточность кода Хэмминга? Откуда она берется?
5. Что такое постфиксный код?
6. Является ли код Морзе постфиксным? (объясните)
7. Является ли предложение «Все ученики курса «Информатика» - умнички» логическим высказыванием? Объясните свой ответ.
8. В чём разница между Markup и Markdown?
9. Сколько ячеек будет содержать таблица, созданная этим кодом?

```
\begin{tabular}{|c|c|c|c|}  
\hline  
\multicolumn{2}{|c|}{} & & \multicolumn{2}{|c|}{} \\ \cline{2-4}  
& & & & \\\hline  
& & & & \\\hline  
& & \multirow{2}{*}{} & & \\\hline  
& & & & \\\hline  
\end{tabular}
```

10. Напишите код для создания фрагмента на английском языке. Для выделения текста полужирным использовать команду `\textbf{текст}`, а для выделения курсивом – команду `\textit{текст}`. Изменения шрифта также записывать как `\шрифт{изменяемый текст}`. Команда изменения шрифта должна иметь приоритет выполнения, т.е. верна комбинация команд `\шрифт{\textit{текст}}`. Знаки «\$», теги «equation», «textrm» и т.п. писать не надо.

Just data »»» *Difficult Easy* data



Подсказку для размера шрифтов верстать не надо.

11. Какое выражение используется для вывода уникальных записей по результатам запроса?
 - a. SELECT DISINCT
 - b. SELECT DIFFERENT
 - c. SELECT UNIQUE
12. Дайте определение конструкции LEFT JOIN. Как она влияет на результат запроса?
13. Составьте запрос для выборки первых 17 записей из таблицы «Informatics»
14. Составьте запрос, возвращающий все значения из таблицы «ПИиКТ», где статусом (поле «Статус») человека является «Студент».
15. В таблице «Студенты» содержатся данные об именах, фамилиях и баллах студентов («Балл») за экзамен. Напишите запрос, который изменит значение балла за экзамен с 20 на 25 для студента с ID=15.
16. Что возвращает запрос `SELECT FirstName, LastName, Point FROM Students Where Point < (Select AVG(Point) FROM Students) ORDER BY Point DESC?`
 - a. Имена, фамилии и балл студентов, значения которых соответствуют среднему значению среди всех студентов
 - b. Имена, фамилии студентов и их средний балл за весь период учебы, с выполнением сортировки по убыванию
 - c. Имена, фамилии и студентов сотрудников, для которых справедливо условие, что их балл ниже среднего, с выполнением сортировки балла по убыванию
17. Что такое первичный ключ?
18. В чем разница между SQLite и MySQL?
19. Что выведет этот код?

```
$x = 1;  
$y = 5;  
$z = 2.1;  
echo $z != $y && $x < $y;
```

- a. Ошибку
- b. True
- c. 1
- d. 0

20. Продолжит ли код выполнение после выражения `include 1.php`; если файл `1.php` не будет найден?

21. Что выведет этот код и почему?

```
<?php
function multi($num)
{
    if ($num == 3)
        echo "I Wonder";
    if ($num == 7)
        echo "Which One";
    if ($num == 8)
        echo "Is The";
    if ($num == 19)
        echo "Correct Answer";
}
$scan = strpos("I love php, I love php too!","PHP");
multi($scan);
?>
```