

# Дискретная математика для программистов

---

Отчет по выполненным работам

Свистунова Марина, 1ИВТ

**Цель:**

**создать отчет по выполненным заданиям курса  
Дискретная математика для программистов.**

# Задание 1

Задание: <https://kodaktor.ru/g/06092017>

Ответ:

1.  $N = k * F * L * T$

$$T = N / (k * F * L)$$

$$T = (128000 * 330) / (2 * 22000 * 8) = 120 \text{ с}$$

$N$  – размер файла,  $k$  – кол-во каналов записи,  $F$  – частота дискретизации,  $L$  – разрешение (бит),  $T$  – продолжительность записи

2.  $Y = n(n-1)/2$  – кол-во ребер полного графа

# Задание 2

Задание: <https://kodaktor.ru/g/dmp13092017>

Ответ:

1. Документ: [https://kodaktor.ru/j/myjson\\_6a25c](https://kodaktor.ru/j/myjson_6a25c)

Схема: [https://kodaktor.ru/j/myjson\\_1d86f](https://kodaktor.ru/j/myjson_1d86f)

2.  $D \rightarrow (C) \quad C \rightarrow (CC) | (C) | (e)$ , тогда, например,  $C \rightarrow (CC) \rightarrow ((C)(e)) \rightarrow ((e)()) \rightarrow (()())$

3. Для решения данной задачи можно использовать стеки. Записываем в стек первую скобку, если следующая является закрывающей для нее, то убираем обе из стека и продолжаем алгоритм. Если вторая скобка не является закрывающей для последней в стеке, то порядок скобок нарушен.

# Задание 3

Задание: <https://kodaktor.ru/g/dmp20092017>

Ответ:

"Самонеприменимое"

- 1) Если оно самоприменимое => имеет признак, который выражает => его нельзя применить к себе  
=> противоречие
- 2) Если оно самонеприменимое => не имеет признак, который выражает => оно применяется к себе  
=> противоречие

# Задание 4

Задание: <https://github.com/GossJS/01112017dmp>

Ответ:

1)  $f_2(x) = 1 - x$

2)  $f_1(x, y) = x * y$

3)  $f_7(x, y) = \text{Math.floor}((x + y + 1) / 2)$

4)  $f_9(x, y) = 1 - \text{Math.abs}(x - y)$

5)  $f_{13}(x, y) = \text{Math.ceil}((1 - x + y) / 2)$

# Задание 5

Задание: [https://github.com/GossJS/svg\\_logos](https://github.com/GossJS/svg_logos)

Ответ:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Страница HTML5</title><meta charset="utf-8">
  </head>
  <body>
    <article>
      <h4 id="author" title="GossJS">Свистунова Марина</h4>
      <p><a href="http://www.w3c.org">W3C</a><svg width="640" height="480" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" xmlns:svg="http://www.w3.org/2000/svg">
<!-- Created with SVG-edit - http://svg-edit.googlecode.com/ -->
      <g>
        <title>Layer 1</title>
        <ellipse ry="89" rx="163" id="svg_1" cy="131" cx="196" stroke-width="5" stroke="#000000" fill="#fffaaff"/>
        <text style="cursor: move;" stroke="#000000" transform="matrix(1.3071385622024536,0,0,1,-118.65626485086977,0) " xml:space="preserve" text-anchor="middle"
font-family="serif" font-size="24" id="svg_2" y="140" x="248.33318" stroke-width="0" fill="#000000">Svistunova Marina</text>
      </g>
    </svg></p>
    </article>
  </body>
</html>
```

# Выводы

В отчете представлены ответы на задания курса  
Дискретная математика для программистов.