



Кодирование и  
декодирование информации  
ОГЭ 2020  
Задание № 2

МАОУ СШ № 8 г. Бор  
Нижегородской обл.  
Кустова Ю.Е.

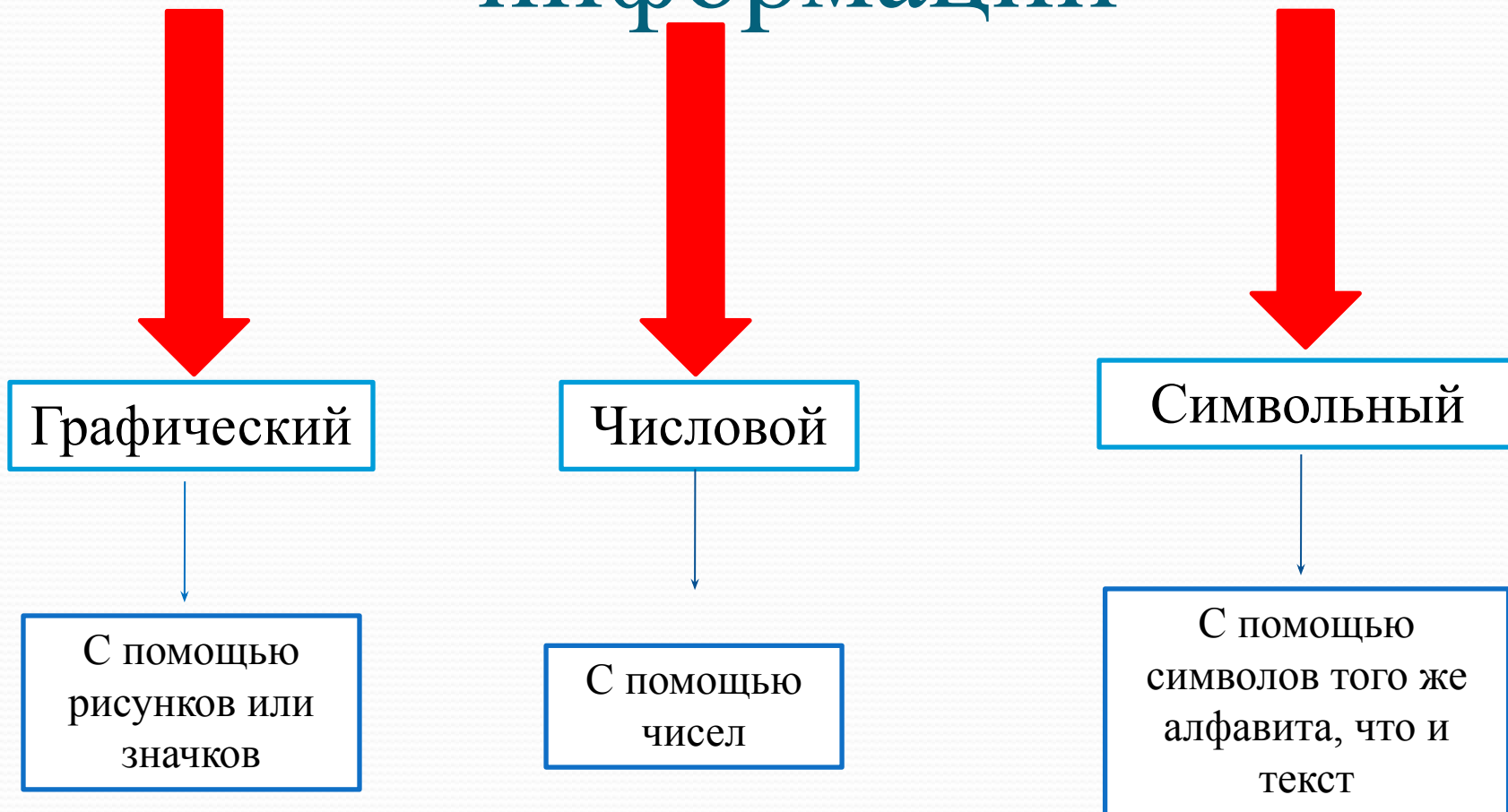
| № | Предметный результат обучения                 | Коды проверяемых элементов содержания по кодификатору | Коды требований к уровню подготовки по кодификатору | Уровень сложности задания | Максимальный балл за выполнение задания | Примерное время выполнения задания (мин.) |
|---|---|---|---|---------------------------|---|---|
| 2 | Уметь декодировать кодовую последовательность | 1.2.2   | 2.1   | Б                         | 1                                       | 4   |

***Кодирование информации*** — процесс преобразования сигнала из формы, удобной для непосредственного использования информации в форму, удобную для передачи, хранения или автоматической переработки.

***Код*** - набор условных обозначений для представления информации.

***Декодирование информации*** – процесс (обратный кодированию) преобразования (восстановления) информации из закодированного вида в исходный вид.

# Способы кодирования информации



# Задание 1

Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщения собственным шифром.

Фрагмент кодовой таблицы приведён ниже:

| Н | М | Л  | И   | Т  | О  |
|---|---|----|-----|----|----|
| ~ | * | *@ | @~* | @* | ~* |

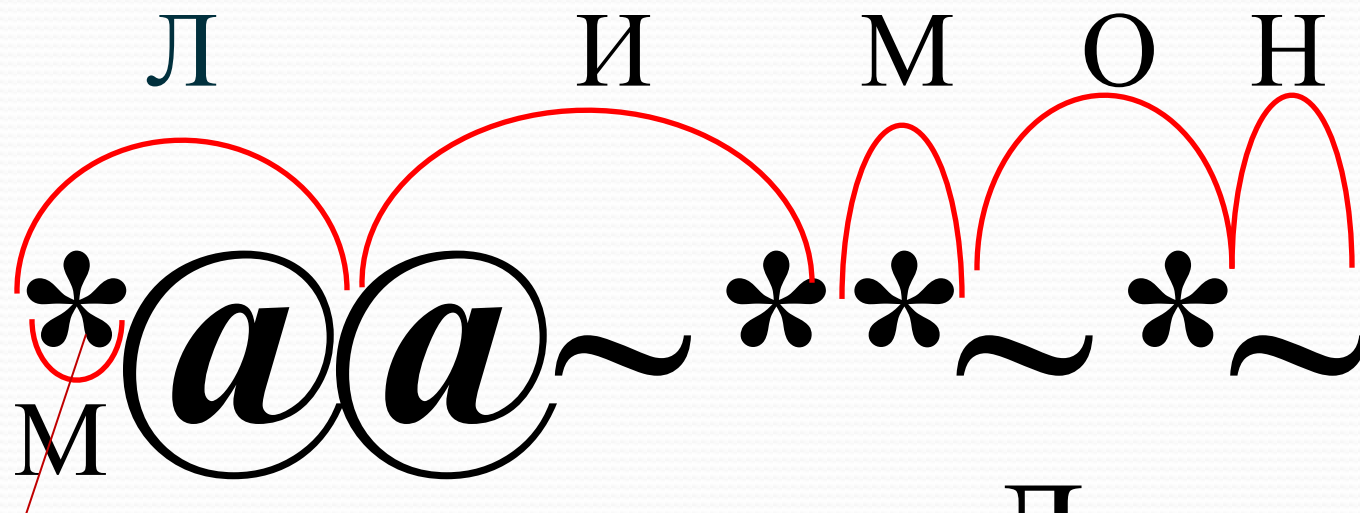
Определите, из скольких букв состоит сообщение, если известно, что буквы в нём не повторяются:

\*@a~\*\*~\*~

# Решение

:

| Н | М | Л  | И   | Т  | О  |
|---|---|----|-----|----|----|
| ~ | * | *@ | @~* | @* | ~* |



Лимон — 5

букв

# Задание

## 2

Сообщение было зашифровано кодом.

Использовались только буквы, приведённые в таблице:

| А     | Б     | В     | Г    | Д     | Е     |
|-------|-------|-------|------|-------|-------|
| ..0.. | .0..0 | .00.0 | .000 | ...0. | .0.00 |

Определите, какие буквы в сообщении повторяются, и запишите их в ответе:

***.0..0.0.00.0..0..0....0..***

# Решение:

| А     | Б     | В     | Г    | Д     | Е     |
|-------|-------|-------|------|-------|-------|
| ..0.. | .0..0 | .00.0 | .000 | ...0. | .0.00 |

Б            Е            Б            А            А

**.0..0.0.00.0..0..0...0**

Повторяются буквы *А* и *Б*

**Ответ: АБ**



# Задание

## 3

Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код.

| А  | В   | Д   | О   | Р   | У   |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 01 | 011 | 100 | 111 | 010 | 001 |

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00101001 может означать не только УРА, но и УАУ.

Даны три кодовые цепочки:

*01001010*  
*01111110001*  
*10011101001*

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку и запишите в ответе расшифрованное слово.

# Решение

:

А У Р  
01001010

А Р О А Р Р □

01111110001  
В О Д А

Д О А У  
10011101001  
Д О Р А

| А  | В   | Д   | О   | Р   | У   |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 01 | 011 | 100 | 111 | 010 | 001 |

Проанализируем  
каждый вариант ответа:

- 1) «АУР» и «РАР»
- 2) «ВОДА»
- 3) «ДОАУ» и «ДОРА»

**Ответ: ВОДА**

# Задание 4

Кирилл шифрует английские слова, записывая вместо каждой буквы её номер в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице:

Некоторые шифровки можно  
расшифровать не одним  
способом.

Например, 16118 может означать  
«AFAR», может — «PAR», а  
может — «AFAAH».

Даны четыре шифровки:

**18205**

**20158**

**20518**

**81205**

|      |      |      |
|------|------|------|
| A 1  | K 11 | U 21 |
| B 2  | L 12 | V 22 |
| C 3  | M 13 | W 23 |
| D 4  | N 14 | X 24 |
| E 5  | O 15 | Y 25 |
| F 6  | P 16 | Z 26 |
| G 7  | Q 17 |      |
| H 8  | R 18 |      |
| I 9  | S 19 |      |
| J 10 | T 20 |      |

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите её и расшифруйте. То, что получилось, запишите в качестве ответа.

# Решение:

Т О Н  
20158  
Т А Е Н

Р Т Е  
18205

А Н Т Е  
Н А Т Е  
81205

Т Е А Н  
20518  
Т Е Р

Проанализируем каждый вариант  
ответа:

- 1) «RTE» и «ANTE»
- 2) «ТОН» и «ТАЕН»
- 3) «TER» и «TEAN»
- 4) «НАТЕ»

**Ответ: НАТЕ**



При разработке презентации были использованы свободно распространяемые в некоммерческих целях материалы сети интернет.

<https://inf-oge.sdangia.ru/>

<http://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm>