



Кодирование и
декодирование информации
ОГЭ 2020
Задание № 2

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

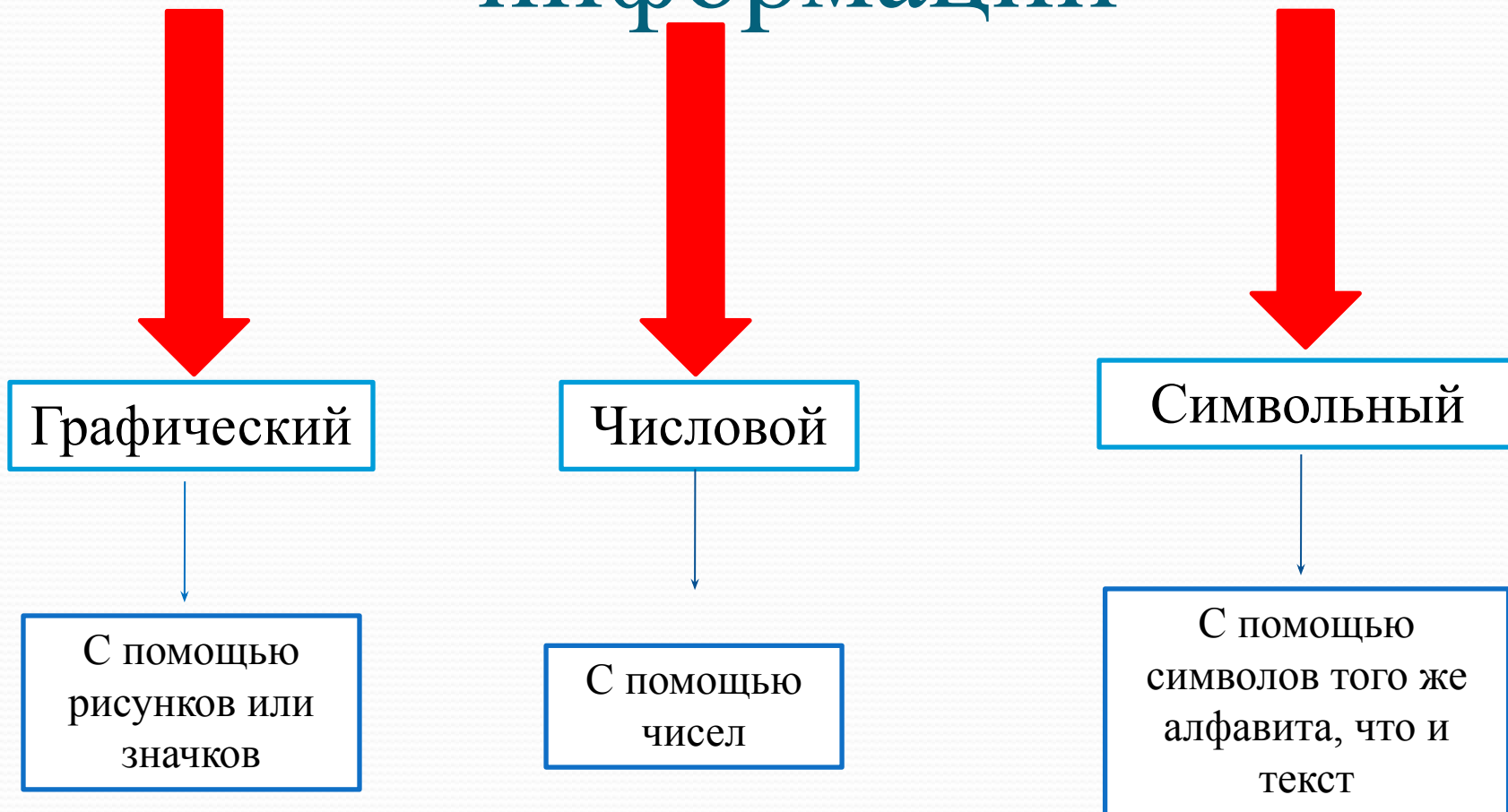
№	Предметный результат обучения	Коды проверяемых элементов содержания по кодификатору	Коды требований к уровню подготовки по кодификатору	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
2	Уметь декодировать кодовую последовательность	1.2.2	2.1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

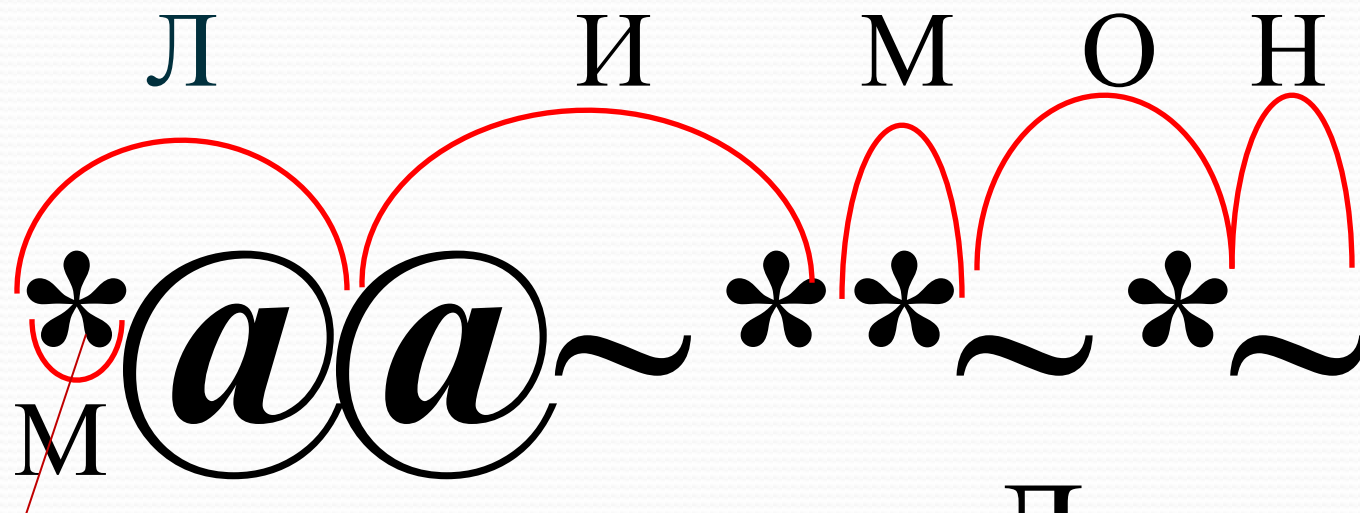
Определите, из скольких букв состоит сообщение, если известно, что буквы в нём не повторяются:

*@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>