

Группа: информация

Задание №1

Согласно какой философской концепции, *информация является свойством всех материальных объектов мира*:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	Функциональная
2)	<input type="checkbox"/>	Атрибутивная
3)	<input type="checkbox"/>	Антропоцентрическая

Задание №2

Если под информацией понимать только то, что распространяется через книги, рукописи, произведения искусства, средства массовой информации, то к какой философской концепции её можно будет отнести:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	Функциональной
2)	<input type="checkbox"/>	Атрибутивной
3)	<input type="checkbox"/>	Антропоцентрической

Задание №3

При содержательном подходе сообщение об исходе некоторого события...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	полностью снимает неопределённость знания об этом событии
2)	<input type="checkbox"/>	уменьшает неопределённость знания в 2 раза
3)	<input type="checkbox"/>	увеличивает неопределённость знания в 2 раза
4)	<input type="checkbox"/>	неопределённость знания — это ответ на вопрос

Задание №4

Равномерный телеграфный код был изобретен в конце XX века:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	французом Жаном Морисом Бодо
2)	<input type="checkbox"/>	американцем Самуэлем Финли Бриз Морзе

3)		русским Андреем Николаевичем Колмогоровым
4)		американцем Ральфом Хартли

Задание №5

Основные философские концепции понятия информации:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

1)		Атрибутивная
2)		Кибернетическая
3)		Функциональная
4)		Генетическая
5)		Антропоцентрическая
6)		Нейрофизиологическая

Задание №6

Перечислить таблицы кодировки символов

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		КОИ8
2)		ASCII
3)		JPEG
4)		BMP
5)		Windows-1251

Задание №7

Ближе всего раскрывается смысл понятия «информация, используемая в бытовом общении» в утверждении:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		последовательность знаков некоторого алфавита
2)		сообщение, передаваемое в форме знаков ли сигналов
3)		сообщение, уменьшающее неопределенность знаний
4)		сведения об окружающем мире, воспринимаемые человеком

Задание №8

В теории информации под информацией понимают:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	сигналы от органов чувств человека
2)	сведения, уменьшающие неопределенность
3)	характеристику объекта, выраженную в числовых величинах
4)	отраженное разнообразие окружающей действительности
5)	сведения, обладающие новизной

Группа: **Языки**

Задание №9

Какой из языков является естественным?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	язык жестов
2)	язык программирования
3)	нотная грамота
4)	французский язык

Задание №10

Какой из языков является естественным?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	язык программирования
2)	французский язык
3)	язык жестов
4)	нотная грамота

Задание №11

Сколько символов в кодовой таблице ASCII?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	129
2)	255
3)	127
4)	256

Задание №12

К формальным языкам можно отнести:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:		
1)		китайский язык
2)		разговорный язык
3)		английский язык
4)		язык программирования
5)		язык жестов

Задание №13		
Основное отличие формальных языков от естественных:		
Выберите один из 5 вариантов ответа:		
1)		каждое слово имеет не более двух значений
2)		каждое слово имеет только один смысл
3)		каждое слово имеет только один смысл и существуют строгие правил грамматики и синтаксиса
4)		количество знаков в каждом слове не превосходит некоторого фиксированного числа
5)		в наличии строгих правил грамматики и синтаксиса

Задание №14		
Английский язык можно условно отнести:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		к алгоритмическому языку программирования СИ
2)		к естественным языкам
3)		к одному из искусственных языков
4)		к графическому языку

Группа: **информация, информационные процессы**

Задание №15		
Примером текстовой информации может служить:		
Выберите один из 5 вариантов ответа:		
1)		иллюстрация в книге
2)		правило в учебнике родного языка
3)		фотография
4)		запись музыкального произведения
5)		таблица умножения

Задание №16

К средствам хранения звуковой (аудио) информации можно отнести:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		кассету с классической музыкой
2)		газету
3)		учебник по истории
4)		вывеску названия магазина
5)		журнал

Задание №17

Носителем графической информации **НЕ может** являться:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		бумага
2)		видео пленка
3)		холст
4)		дискета
5)		звук

Задание №18

Укажите лишний объект с точки зрения способа представления информации:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		школьный учебник
2)		фотография
3)		телефонный разговор
4)		картина
5)		чертеж

Задание №19

К средствам передачи звуковой (аудио) информации можно отнести:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		книга
2)		радио
3)		журнал
4)		плакат
5)		газета

Задание №20

Примером хранения числовой информации может служить:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	разговор по телефону
2)	иллюстрация в книге
3)	таблица значений тригонометрических функций
4)	текст песни
5)	графическое изображение объекта

Задание №21

По форме представления информации можно условно разделить на следующие виды:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	социальную, политическую, экономическую, техническую, религиозную и пр.
2)	текстовую, числовую, символьную, графическую, табличную пр
3)	обыденную, научную, производственную, управленческую
4)	визуальную звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую
5)	математическую, биологическую, медицинскую, психологическую

Задание №22

К зрительной можно отнести информацию, которую человек получает, воспринимая:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	запах духов
2)	графические изображения
3)	вкус яблока
4)	ощущение холода
5)	раскаты грома

Задание №23

Наибольший объем информации человек получает при помощи

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	органов слуха
2)	органов зрения
3)	органов осязания
4)	органов обоняния

Задание №24

Папирус, книги и дискеты позволяют...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	хранить информацию
2)	преобразовывать информацию
3)	перерабатывать информацию
4)	создавать информацию

Задание №25

Что из ниже перечисленного не имеет свойства сохранять информацию?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	бумага
2)	электронный ток
3)	магнитная дискета
4)	папирус

Группа: **шифры**

Задание №26

Шифровальщику нужно восстановить забытое кодовое слово. Он помнит, что на третьем месте стоит одна из букв Д, З, Е. на четвертом месте - И, К или Е, не стоящая на третьем месте. на первом месте - одна из букв Д, З, К, И, не стоящая в слове на втором или четвертом месте. На втором месте стоит любая согласная, если третья буква гласная, и любая гласная, если третья согласная.

Определите кодовое слово:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	ДИЕК
2)	КДЕК
3)	ИЗЕЕ
4)	ДИДЕ

Задание №27

«Шифр Цезаря» - этот шифр реализует следующее преобразование текста: каждая буква исходного текста заменяется третьей после неё буквой в алфавите, который считается написанным по кругу. Используя этот шифр, определите какое слово закодировано сочетанием «**фёозл**».
(Слово написать строчными буквами)

А Б В Г Д Е Ё Ж З И Й
 К Л М Н О П Р С Т
 У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ
 Ы Ь Э Ю Я

Запишите ответ:

1) Ответ:

Задание №28

Джентльмен пригласил даму в гости, но вместо кода цифрового замка своего подъезда отправил ей такое сообщение: «В последовательности 52186 все четные цифры нужно разделить на 2, а из нечетных вычесть 1. Затем удалить из полученной последовательности первую и последнюю цифры».

Определите код цифрового замка.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|-----|
| 1) | 107 |
| 2) | 104 |
| 3) | 218 |
| 4) | 401 |

Задание №29

Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв - из двух бит, для некоторых - из трех). Эти коды представлены в таблице:

a	b	c	d	e
100	110	011	01	101

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой **1000110110110**, если известно, что все буквы в последовательности - разные:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|-------|
| 1) | cbade |
| 2) | acdeb |
| 3) | acbed |
| 4) | bacde |

Задание №30

Определив правило перестановки, восстановите слово ЕРАВШН.
 (ответ записать строчными буквами)

Запишите ответ:

1) Ответ:

Задание №31

Определив правило перестановки, восстановите слово
АКИТАМРОФНИ.

(ответ записать строчными буквами)

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Группа: **Единицы измерения информации**

Задание №32

Поставьте в соответствие мощность алфавита и информационный вес символа.

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

1)		512	1)	4
2)		1024	2)	5
3)		32	3)	10
4)		128	4)	9
5)		16	5)	7

Задание №33

Сколько килобайтов содержится в 8192 битах?

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №34

Какая величина является базовой единицей хранения информации и может хранить только одну цифру "0" или "1"?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		байт
2)		бит
3)		герц
4)		микрон

Задание №35

Какая формула правильная

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		1 КБ=1 Килобайт=1042 байт
2)		1КБ=1 Килобайт=1024 байт
3)		1КБ=1 Килобайт=1000 байт

Задание №36

**Выберите верный знак сравнения
1 кб ... 1000 байт**

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	<
2)	<input type="checkbox"/>	>
3)	<input type="checkbox"/>	=

Задание №37

Расположите в порядке возрастания:

Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	1,5 байта
2)	<input type="checkbox"/>	30 бит
3)	<input type="checkbox"/>	500 Кбайт
4)	<input type="checkbox"/>	1 Гбайт
5)	<input type="checkbox"/>	30 байт

Задание №38

Расположите в порядке убывания:

Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	1,5 байта
2)	<input type="checkbox"/>	30 бит
3)	<input type="checkbox"/>	500 Кбайт
4)	<input type="checkbox"/>	1 Гбайт
5)	<input type="checkbox"/>	30 байт

Группа: **вероятностный подход измерения информации**

Задание №39

В группе 32 ученика. Учитель решил дать подготовку сообщения одному из них. Какое минимально возможное количество вопросов нам надо задать учителю, чтобы определить, кому именно достанется сообщение?

Запишите число:

1)	Ответ:	<input type="text"/>
----	--------	----------------------

Задание №40

При угадывании методом половинного деления целого числа из диапазона от 1 до N был получен 1 байт информации. Чему равно N?

Запишите число:

1)	Ответ:	<input type="text"/>
----	--------	----------------------

Задание №41

На вокзале 2 платформы, у каждой из них стоит поезд. Девушка в справочном окне отвечает на все вопросы только «да» и «нет». За какое минимальное число вопросов можно гарантированно узнать, в каком порядке отходят поезда?

Запишите число:

1)

Ответ:

Задание №42

В классе 32 ученика. Сколько битов информации содержится в сообщении «Сегодня дежурит Сеня Сенечкин»?

Запишите число:

1)

Ответ:

Задание №43

В барабане для розыгрыша лотереи находится 16 пронумерованных шаров. Определите количество информации, которое содержится в сообщении о первом выпавшем шаре.

Запишите число:

1)

Ответ:

Задание №44

Определите количество информации, которое содержится в сообщении о результатах бросания монеты.

Запишите число:

1)

Ответ:

Задание №45

Двое играют в «крестики - нолики» на поле 4 на 4 клетки. Какое количество информации получил второй игрок, узнав ход первого игрока?

Запишите число:

1)

Ответ:

Задание №46

Была получена телеграмма: «Встречайте вагон 7 поезда № 32». Какое количество информации получил адресат, если известно, что в этот город приходит 4 поезда, а в каждом поезде в среднем 16 вагонов?

Запишите число:

1)

Ответ:

Группа: **Рассчитывать количество равновероятных исходов события из количества информации (обратная задача)**

Задание №47

Количество информации, которое содержится в сообщении о первом выпавшем шаре, составляет 5 битов. Сколько пронумерованных шаров

использовалось для розыгрыша лотереи		
Запишите число:		
1)	Ответ:	

Задание №48		
Сообщение о том, что по школе дежурит класс 7.1 содержит 4 бита информации. Сколько классов в школе?		
Запишите число:		
1)	Ответ:	

Задание №49		
Сообщение о том, что из коробки карандашей достали красный карандаш, содержит 6 битов информации. Сколько карандашей в коробке?		
Запишите число:		
1)	Ответ:	

Группа: **Измерение текстовой информации**

Задание №50		
Статья, набранная на компьютере, содержит 48 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8 , в которой каждый символ кодируется 8 битами.		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		960 байт
2)		120 Кбайт
3)		1920 байт
4)		240 Кбайт

Задание №51		
Объём сообщения, содержащего 2048 символов, составил 1/512 часть Мбайта. Каков размер алфавита, с помощью которого записано сообщение? <i>(записать только число)</i>		
Запишите число:		
1)	Ответ:	

Задание №52		
Ученик набирает сочинение по литературе на компьютере, используя кодировку КОИ-8. Определите какой объём памяти займёт следующая фраза:		

Молекулы состоят из атомов!

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		27 бит
2)		108 бит
3)		26 байт
4)		216 бит

Задание №53

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке:

Но так и быть! Судьбу мою отныне я тебе вручаю.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		752 бит
2)		376 байт
3)		94 бит
4)		47 байт

Задание №54

Шахматная доска состоит из 64 полей: 8 столбцов на 8 строк. Какое количество бит несет сообщение о выборе одного шахматного поля:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		8 бит
2)		6 бит
3)		4 бит
4)		2 бит

Задание №55

Статья, набранная на компьютере, содержит **16** страниц, на каждой странице **38** строк, в каждой строке **48** символов. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется **2** байтами. Определите информационный объем статьи в этом варианте представления Unicode.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		96 байт
2)		8 Кбайт
3)		57 Кбайт

4)	960 байт
----	----------

Задание №56

Получено сообщение, информационный объем которого равен 32 битам? Чему равен этот объем в байтах?

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №57

В алфавите жителей планеты Мерси 512 символов. Определить информационный вес одного символа этого алфавита в битах.

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №58

Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 30 строк, в каждой строке 32 символа. Определите информационный объем статьи в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	24 Кбайт
2)	30 Кбайт
3)	480 байт
4)	240 байт

Группа: Новая группа

Задание №59

Представь число **-362** в 2-байтовом формате (с дополнительным кодом):

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	0000000101101010
2)	1011010100000000
3)	111111010010110
4)	111111010010101

Задание №60

В вещественном числе **0,6 E 12** порядком является

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	0,6
2)	E

3)		12
----	--	----

Задание №61

Формат представления действительных чисел, в котором число хранится в форме мантиссы и показателя степени?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		формат с фиксированной точкой
2)		абстрактный формат
3)		формат двойной точности
4)		формат с плавающей запятой

Задание №62

Перевести десятичное число **-548** в двоичную систему счисления, представьте число в прямом, обратном и дополнительном кодах. Установите соответствие:

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

1)	Прямой код положительного числа	1)	111110111011011
2)	Прямой код отрицательного числа	2)	0000001000100100
3)	Обратный код	3)	1000001000100100
4)	Дополнительный код	4)	111110111011100

Группа:

Задание №63

Для хранения растрового изображения размером **1024×256** пикселей отвели **512** Кбайт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		65536
2)		16
3)		1024
4)		256

Задание №64

Документ содержит точечную черно-белую фотографию **13×18 см**. Каждый квадратный сантиметр содержит **450 точек**, каждая точка кодируется **3 битами**. Каков общий информационный объем документа в килобайтах?

(В ответе записать число с точность до сотых единиц)

Запишите число:

1)

Ответ:

Задание №65

В аэропорту при входе в самолет проводится электронная регистрация пассажиров, поднявшихся на борт самолета. Для этого при предъявлении посадочного талона в память ЭВМ заносятся индивидуальные номера пассажиров (от 1 до 200 в соответствии с индивидуальными номерами посадочных мест на борту и с использованием одинакового минимально возможного количества бит). Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, если рейсом улетело 124 человека? *(В ответе записать количество байт.)*

1) 64 байта

2) 200 байт

3) 124 байта

4) 8 байт

Запишите число:

1)

Ответ:

Задание №66

Статья, набранная на компьютере, содержит 12 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 48 символов. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объем статьи в этом варианте представления Unicode.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)

36 байт

2)

98 Кбайт

3)

36 Кбайт

4)

640 байт