

# Глава 1

## Информационная картина мира

*Задания для самостоятельной работы к параграфу 1.1*

### ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИИ

Запишите определения ключевых слов в таблице.



Ключевые слова	Определение
Информация	
Данные	
Код	
Кодирование информации	
Двоичный код	
Подходы к измерению информации	1. 2.

Окончание табл.

Ключевые слова	Определение
Бит	
Байт	

Отметка о выполнении задания

2×2

- 1.1. Ученик сдавал устный зачёт по предмету. Он не знает, получил он зачёт или нет. Какое количество информации получит ученик, когда учитель сообщит результат?

*Решение*

-----  
 -----  
 -----

*Ответ:* -----

Отметка о выполнении задания

2×2

- 1.2. Какое количество информации получит второй игрок в «крестики-нолики» после первого хода противника при игре на клеточном поле из 16 клеток?

*Решение*

-----  
 -----  
 -----  
 -----

*Ответ:* -----

Отметка о выполнении задания

- 1.3.** Какое количество информации получит второй игрок в «крестики-нолики» после второго хода противника при игре на клеточном поле из 16 клеток?



*Решение*

-----  
 -----  
 -----  
 -----

*Ответ:* -----

Отметка о выполнении задания

- 1.4.** Какое количество информации получит игрок после первого хода противника на шахматном поле?



*Решение*

-----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----

*Ответ:* -----

Отметка о выполнении задания

- 1.5.** Какое количество информации содержит сообщение о том, что в книге из 512 страниц на определённой странице находится закладка?



*Решение*

-----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----

*Ответ:* -----

Отметка о выполнении задания

2x2

- 1.6.** Световое табло состоит из лампочек. Каждая лампочка может находиться в одном из двух состояний («включено», «выключено»). Какое наименьшее количество лампочек должно находиться на табло, чтобы с его помощью можно было передать 32 различных сигнала?

*Решение*

.....

.....

.....

.....

.....

*Ответ:* .....

Отметка о выполнении задания

2x2

- 1.7.** Колода карт содержит 36 карт. Какое количество информации содержит сообщение о том, что из колоды достали карту определённого достоинства?

*Решение*

.....

.....

.....

.....

.....

*Ответ:* .....

Отметка о выполнении задания

Итоговая отметка

*Задания для самостоятельной работы к параграфу 1.2*

## **ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБ ОБЪЕКТАХ И СИСТЕМАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА**

Запишите определения ключевых слов в таблице.



<b>Ключевые слова</b>	<b>Определение</b>
Объект	
Параметр объекта	
Состояние объекта	
Действие	
Среда	
Система	

*Окончание табл.*

<b>Ключевые слова</b>	<b>Определение</b>
Системный подход	
Системный принцип «целостность»	
Системный принцип «структурность»	
Системный принцип «иерархичность»	
Системный принцип «множественность описания»	
Класс	
Классификация	
Наследование	

Отметка о выполнении задания



**1.9.** Приведите пример материального объекта и представьте описание его свойств в табличной форме, аналогично тому, как это сделано в табл. 1.1 учебника.

Имя	Параметры		Действия	Среда
	Название	Значения		

Отметка о выполнении задания

**1.10.** Приведите пример нематериального объекта и представьте описание его свойств в табличной форме, аналогично тому, как это сделано в табл. 1.1. учебника.



Имя	Параметры		Действия	Среда
	Название	Значения		

Отметка о выполнении задания



- 1.11.** Придумайте систему, которую можно построить из объектов «доски», «гвозди». Опишите систему как объект, аналогично тому, как это сделано в табл. 1.1. учебника, по образцу:

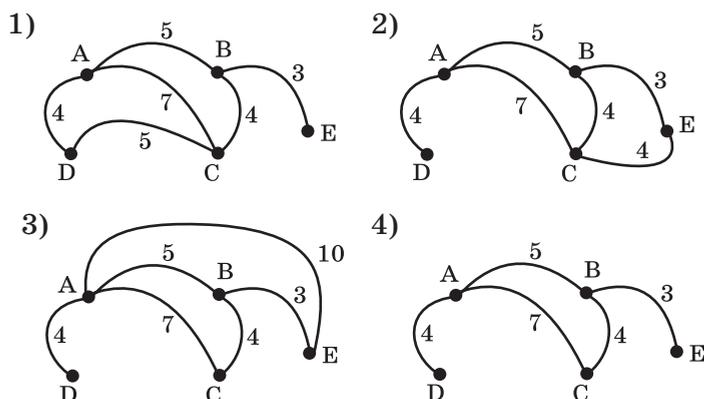
Имя	Параметры		Действия	Среда
	Название	Значения		
Скворечник	Материал	Дерево	Повесить на дерево	Дерево в парке
	Размер	40×50×50		
	Способ крепления	Подвесной		

Отметка о выполнении задания



- 1.13.** В таблице приведена стоимость перевозок между соседними железнодорожными станциями. Обведите номер схемы (графа), соответствующей таблице.

	A	B	C	D	E
A		5	7	4	
B	5		4		3
C	7	4			
D	4				
E		3			

Отметка о выполнении задания Итоговая отметка *Задания для самостоятельной работы к параграфу 1.3***ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ**

Запишите определения ключевых слов в таблице.



Ключевые слова	Определение
Процесс	
Информационный процесс	
Хранение информации	
Передача информации	
Скорость передачи информации	

Окончание табл.

Ключевые слова	Определение
Пропускная способность канала связи	
Обработка информации	

2×2

- 1.15.** При подключении к Интернету модем обеспечивает скорость передачи данных, равную 28800 бит/с. Сколько времени потребуется для передачи файла размером 72 000 байт?

*Дано:**Решение:**Найти:**Ответ:*

Отметка о выполнении задания

2×2

- 1.16.** Во время скачивания файла через интернет-модем была зафиксирована средняя скорость передачи данных, равная 512 Кбит/с (1 Кбит/с = 1000 бит/с). Какой объём файла в килобайтах был скачан, если передача длилась 20 секунд?

*Дано:**Решение:**Найти:**Ответ:*

Отметка о выполнении задания

2x2

- 1.17.** Передача файла данных размером 16 Мбайт по запросу пользователя сначала производится по высокоскоростному каналу связи со скоростью 220 бит/с, а затем — по выделенной линии IDSL со средней скоростью во время сеанса 216 бит/с. Ретрансляция в линию IDSL начинается, только когда по высокоскоростному каналу получен пакет данных объёмом 256 Кбайт. За какое время файл будет полностью передан на компьютер пользователя? В ответе укажите время в секундах. Единицы измерения указывать не надо.

*Дано:**Решение:*

---

*Найти:**Ответ:*

Отметка о выполнении задания

- 1.18.** Для передачи Виктору видеоматериалов Юлия закачивает их на бесплатный интернет-файлообменник. Виктор может начать скачивать файл только после того, как тот будет полностью закачан. Юлия закачивала файл 16 секунд при средней скорости сеанса связи 262144 бит/с. Виктор скачивал файл 64 секунды. Какая при этом была средняя скорость передачи данных?

2x2

*Дано:**Решение:*

---

*Найти:**Ответ:*

Отметка о выполнении задания

Итоговая отметка