

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.



Ключевые слова	Определение
Объект	
Параметр объекта	
Состояние объекта	
Действие	
Среда	
Система	

Окончание табл.

Ключевые слова	Определение
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:

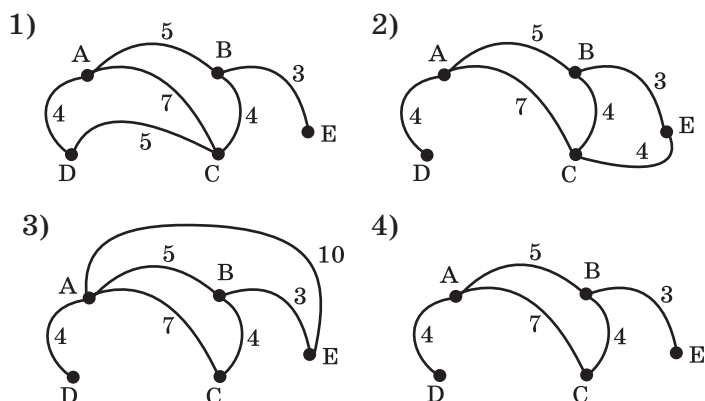
Имя	Параметры		Действия	Среда
	Название	Значения		
Скворечник	Материал	Дерево	Повесить на дерево	Дерево в парке
	Размер	40×50×50		
	Способ крепления	Подвесной		

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