

| | |
|----|--|
| 1 | Фотоальбом полностью занимает DVD объёмом 4,7 Гбайт. Сколько времени уйдёт на просмотр всех фотографий, если на просмотр одной фотографии уходит 5 с и каждая фотография занимает 500 Кбайт? |
| 2 | Один из первых отечественных персональных компьютеров БК-0010 имел оперативную память 16 Кбайт. Сколько страниц текста можно было разместить в памяти этого компьютера, если на странице размещается 40 строк по 60 символов в каждой строке, а для хранения одного символа требуется 8 битов? |
| 3 | Созданный на компьютере текст занимает 6 полных страниц. На каждой странице размещается 30 строк по 70 символов в строке. Какой объём оперативной памяти (в байтах) займёт этот текст? |
| 4 | Дискета объёмом 1440 Кбайт весила 20 г. Сколько бы весил набор дискет, необходимый для полного копирования информации с жёсткого диска объёмом 80 Гбайт? |
| 5 | Информационная ёмкость человеческой яйцеклетки приблизительно равна 2^{33} битам. Сколько дисков ёмкостью 600 Мбайт потребуется для размещения этой информации? |
| 6 | Сколько CD объёмом 700 Мбайт потребуется для размещения информации, полностью занимающей жёсткий диск ёмкостью 120 Гбайт? |
| 7 | Средняя скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 30 Кбит/с. Определите, сколько понадобится секунд, чтобы передать по этому каналу 80 страниц текста, каждая страница которого содержит в среднем 128 символов, а информационный вес одного символа равен 8 битам. |
| 8 | За сколько секунд можно передать текст объёмом 1800 байтов, если скорость канала связи равна 14 400 бит/с? |
| 9 | Пропускная способность некоторого канала связи равна 128 000 бит/с. Сколько времени займёт передача по этому каналу файла объёмом 1,5 Мбайт? |
| 10 | Сколько времени будет скачиваться аудиофайл размером 7200 Кбайт при интернет-соединении с максимальной скоростью скачивания 192 Кбит/с? |
| 11 | Скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 32 Кбит/с. Передача текстового файла по этому каналу связи заняла 15 с. Определите, сколько страниц содержал переданный текст, если известно, что информационный вес одного символа равен 8 битам, а на одной странице 48 символов. |
| 12 | Скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 512 Кбит/с. Передача файла по этому каналу связи заняла 4 мин. Определите размер файла в мегабайтах. |

| 13 | Скорость передачи данных по некоторому каналу равна 64 000 бит/с. Передача файла по этому каналу связи заняла 16 с. Определите размер файла в килобайтах. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--|---------|-------------|-----------------|--|--|--|-------|---------|----------------|-----------------|----------------|--|--|-------|---------|----------------|-----------------|----------------|----------------|--|--|---------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|--|---------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 14 | Скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 256 000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 1,5 мин. Определите размер файла в килобайтах. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | <p>Выразите объём информации в различных единицах, заполняя таблицу.</p> <table border="1" data-bbox="368 577 1134 1014" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Байт</th> <th>Кбайт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1 536</td> <td></td> </tr> <tr> <td>16 384</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2 560</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2^{15}</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2^3</td> </tr> </tbody> </table> | Бит | Байт | Кбайт | | | 1 | | 1 536 | | 16 384 | | | | 2 560 | | 2^{15} | | | | | 2^3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бит | Байт | Кбайт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 536 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 384 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 560 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2^{15} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2^3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | <p>70. Заполните пропуски (степени двойки).</p> <table border="1" data-bbox="201 1137 1398 1480" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>1 байт</td> <td>2^3 битов</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 Кбайт</td> <td>2^7 битов</td> <td>2^{10} байтов</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 Мбайт</td> <td>2^{11} битов</td> <td>2^{14} байтов</td> <td>2^{10} Кбайт</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 Гбайт</td> <td>2^{15} битов</td> <td>2^{18} байтов</td> <td>2^{14} Кбайт</td> <td>2^{10} Мбайт</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 Тбайт</td> <td>2^{19} битов</td> <td>2^{22} байтов</td> <td>2^{18} Кбайт</td> <td>2^{14} Мбайт</td> <td>2^{10} Гбайт</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 Пбайт</td> <td>2^{23} битов</td> <td>2^{26} байтов</td> <td>2^{22} Кбайт</td> <td>2^{18} Мбайт</td> <td>2^{14} Гбайт</td> <td>2^{10} Тбайт</td> </tr> </tbody> </table> | 1 байт | 2^3 битов | | | | | | 1 Кбайт | 2^7 битов | 2^{10} байтов | | | | | 1 Мбайт | 2^{11} битов | 2^{14} байтов | 2^{10} Кбайт | | | | 1 Гбайт | 2^{15} битов | 2^{18} байтов | 2^{14} Кбайт | 2^{10} Мбайт | | | 1 Тбайт | 2^{19} битов | 2^{22} байтов | 2^{18} Кбайт | 2^{14} Мбайт | 2^{10} Гбайт | | 1 Пбайт | 2^{23} битов | 2^{26} байтов | 2^{22} Кбайт | 2^{18} Мбайт | 2^{14} Гбайт | 2^{10} Тбайт |
| 1 байт | 2^3 битов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Кбайт | 2^7 битов | 2^{10} байтов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Мбайт | 2^{11} битов | 2^{14} байтов | 2^{10} Кбайт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Гбайт | 2^{15} битов | 2^{18} байтов | 2^{14} Кбайт | 2^{10} Мбайт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Тбайт | 2^{19} битов | 2^{22} байтов | 2^{18} Кбайт | 2^{14} Мбайт | 2^{10} Гбайт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Пбайт | 2^{23} битов | 2^{26} байтов | 2^{22} Кбайт | 2^{18} Мбайт | 2^{14} Гбайт | 2^{10} Тбайт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | <p>Найдите x.</p> <p>1) 8^x битов = 32 Кбайт 2) 16^x битов = 128 Кбайт</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | <p>Сколько килобайтов информации содержат сообщения следующего объёма?</p> <p>1) 2^{16} битов _____</p> <p>2) 2^{16} байтов _____</p> <p>3) $\frac{1}{4}$ Мбайт _____</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |