

Вариант 1

1	Известно, что объём сообщения составляет 3 Кб. Определите мощность алфавита, с помощью которого записано это сообщение, если известно, что оно содержит 3072 символа.	
2	Определите необходимый объём видеопамати в мегабайтах для графического режима с пространственным разрешением 1024 x 768 точек и глубиной цвета 24 бита.	
3	Средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет $2^{23}$ бит в секунду; Передаются два документа объёмом 24 Мб и 28 Мб. На сколько секунд быстрее будет передан первый документ?	
4	В библиотеке принята кодировка книг 7 символами. В качестве символов используют 15 букв латинского алфавита и десятичные цифры от 0 до 9. Каждый код в записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Определите объём памяти в байтах, отводимый для записи 120 кодов.	
5	Документ объёмом 12 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами. А. Сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать. Б. Передать по каналу связи без использования архиватора. Какой способ быстрее и насколько, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• скорость передачи данных по каналу связи составляет <math>2^{24}</math> бита в секунду;</li> <li>• объём сжатого архиватором документа равен 50% исходного;</li> <li>• время, требуемое на сжатие документа, 14 секунд,</li> <li>• время, требуемое на распаковку 6 секунд</li> </ul> В ответе напишите букву А, если быстрее способ А, или Б, если быстрее способ Б. Сразу после буквы напишите число, обозначающее, на сколько секунд один способ быстрее другого. Так, например, если способ Б быстрее способа А на 13 секунды, в ответе нужно написать Б13.	

**Справочная информация**

Единицы измерения информации	Степени двойки				
<b>Бит</b> – минимальная единица количества информации <b>Байт</b> = 8 бит 1 Кб (килобайт) = $2^{10}$ байт = 1024 байт 1 Мб (мегабайт) = $2^{20}$ байт = 1024 Кб	$2^0=1$	$2^3=8$	$2^5=32$	$2^7=128$	$2^9=512$
	$2^1=2$	$2^4=16$	$2^6=64$	$2^8=256$	$2^{10}=1024$
	$2^2=4$				
Графическая информация	Расчет объема видеопамати				
<b>Глубина цвета</b> – количество информации, которое используется для кодирования цвета точки изображения. Количество различных цветов $N$ и количество информации $I$ , необходимое для кодирования каждой точки, связаны формулой $N = 2^I$	Информационный объем $V$ требуемой для хранения изображения памяти можно рассчитать по формуле: $V = I \cdot X \cdot Y$ (в битах) $X \cdot Y$ – количество точек изображения $I$ – глубина цвета в битах на точку				

Вариант 2

1	Определите количество информационного объёма (в битах) выражения « <b>Жесткий диск</b> », если каждый символ кодируется двумя байтами.	
2	Укажите минимальный объём памяти (в байтах), достаточный для хранения любого растрового изображения размером 16 x 24 пикселей, если известно, что в изображении используется палитра из 256 цветов.	
3	Средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет $2^{22}$ бит в секунду; Передаются документ А объёмом 31,5 Мб и документ Б объёмом 54 Мб. На сколько секунд быстрее будет передан первый документ?	
4	Идентификатор состоит из 12 символов. Первые 3 символа состоят из букв латинского алфавита (всего используется 20 букв). Следующие 9 символов – десятичные цифры от 0 до 9. Под хранение такого идентификатора на компьютере отводится минимально возможное и одинаковое целое количество байт, при этом все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством битов. Сколько идентификаторов доступно для использования, если для их хранения достаточно 14 Кб.	
5	Документ объёмом 12 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами. А. Сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать. Б. Передать по каналу связи без использования архиватора. Какой способ быстрее и насколько, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• скорость передачи данных по каналу связи составляет <math>2^{24}</math> бита в секунду;</li> <li>• объём сжатого архиватором документа равен 50% исходного;</li> <li>• время, требуемое на сжатие документа, 14 секунд,</li> <li>• время, требуемое на распаковку 6 секунд</li> </ul> В ответе напишите букву А, если быстрее способ А, или Б, если быстрее способ Б. Сразу после буквы напишите число, обозначающее, на сколько секунд один способ быстрее другого. Так, например, если способ Б быстрее способа А на 13 секунды, в ответе нужно написать Б13.	

**Справочная информация**

Единицы измерения информации	Степени двойки				
<b>Бит</b> – минимальная единица количества информации <b>Байт</b> = 8 бит 1 Кб (килобайт) = $2^{10}$ байт = 1024 байт 1 Мб (мегабайт) = $2^{20}$ байт = 1024 Кб	$2^0=1$ $2^1=2$ $2^2=4$	$2^3=8$ $2^4=16$	$2^5=32$ $2^6=64$	$2^7=128$ $2^8=256$	$2^9=512$ $2^{10}=1024$
Графическая информация	Расчет объема видеопамати				
<b>Глубина цвета</b> – количество информации, которое используется для кодирования цвета точки изображения. Количество различных цветов $N$ (палитра) и количество информации $I$ , необходимое для кодирования каждой точки, связаны формулой $N = 2^I$	Информационный объём $V$ требуемой для хранения изображения памяти можно рассчитать по формуле: $V = I \cdot X \cdot Y$ (в битах) $X \cdot Y$ – количество точек изображения $I$ – глубина цвета в битах на точку				

Вариант 3

1	Каждая страница текста состоит из 32 строк, в каждой строке по 64 символа. Определите максимальное количество страниц такого текста, записанного на USB Flash drive ёмкостью 512 Мб, если каждый символ кодируется одним байтом.	
2	Укажите минимальный объём памяти (в байтах), достаточный для хранения любого растрового изображения размером 16 x 24 пикселей, если известно, что в изображении используется палитра из 256 цветов.	
3	Средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет $2^{23}$ бит в секунду; Передаются два документа объёмом 24 Мб и 28 Мб. На сколько секунд быстрее будет передан первый документ?	
4	Идентификатор состоит из 9 символов. Для первых шести символов используется 8 букв латинского алфавита, следующие три символа – десятичные цифры от 0 до 9. Под хранение каждого такого идентификатора на компьютере отводится минимально возможное и одинаковое целое количество байт, при этом все символы кодируются минимально возможным одинаковым количеством бит. Сколько идентификаторов доступно для использования, если для их хранения достаточно 10 Кб.	
5	Было выпущено 2000 лотерейных билетов, пронумерованных от 1 до 2000. При продаже билета в память заносится его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого билета. Определите объём памяти в байтах после того как было продано 40 билетов.	

**Справочная информация**

<b>Единицы измерения информации</b>	<b>Степени двойки</b>				
<b>Бит</b> – минимальная единица количества информации	$2^0=1$	$2^3=8$	$2^5=32$	$2^7=128$	$2^9=512$
<b>Байт</b> = 8 бит	$2^1=2$	$2^4=16$	$2^6=64$	$2^8=256$	$2^{10}=1024$
1 Кб (килобайт) = $2^{10}$ байт = 1024 байт	$2^2=4$				$2^{11}=2048$
1 Мб (мегабайт) = $2^{20}$ байт = 1024 Кб					
<b>Графическая информация</b>	<b>Расчет объема видеопамати</b>				
<b>Глубина цвета</b> – количество информации, которое используется для кодирования цвета точки изображения. Количество различных цветов $N$ (палитра) и количество информации $I$ , необходимое для кодирования каждой точки, связаны формулой $N = 2^I$	Информационный объем $V$ требуемой для хранения изображения памяти можно рассчитать по формуле: $V = I \cdot X \cdot Y$ (в битах) $X \cdot Y$ – количество точек изображения $I$ – глубина цвета в битах на точку				

Вариант 4

1	Известно, что объём сообщения составляет 3 Кб. Определите мощность алфавита, с помощью которого записано это сообщение, если известно, что оно содержит 3072 символа.	
2	Определите необходимый объём видеопамати в мегабайтах для графического режима с пространственным разрешением 1024 x 768 точек и глубиной цвета 24 бита.	
3	Средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет $2^{23}$ бит в секунду; Передаются два документа объёмом 24 Мб и 28 Мб. На сколько секунд быстрее будет передан первый документ?	
4	Код пользователя состоит из 7 символов. Первые пять символов берутся из 17 букв латинского алфавита, следующие два символа – десятичные цифры от 0 до 9. Каждый такой код записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом все символы кодируются минимально возможным и одинаковым количеством бит). Определите объём памяти в байтах, необходимый для записи 50 пользователей.	
5	Было выпущено 2000 лотерейных билетов, пронумерованных от 1 до 2000. При продаже билета в память заносится его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого билета. Определите объём памяти в байтах, необходимый для продажи 40 билетов.	

**Справочная информация**

<b>Единицы измерения информации</b>	<b>Степени двойки</b>				
<b>Бит</b> – минимальная единица количества информации	$2^0=1$	$2^3=8$	$2^5=32$	$2^7=128$	$2^9=512$
<b>Байт</b> = 8 бит	$2^1=2$	$2^4=16$	$2^6=64$	$2^8=256$	$2^{10}=1024$
1 Кб (килобайт) = $2^{10}$ байт = 1024 байт	$2^2=4$				$2^{11}=2048$
1 Мб (мегабайт) = $2^{20}$ байт = 1024 Кб					
<b>Графическая информация</b>	<b>Расчет объема видеопамати</b>				
<b>Глубина цвета</b> – количество информации, которое используется для кодирования цвета точки изображения. Количество различных цветов $N$ (палитра) и количество информации $I$ , необходимое для кодирования каждой точки, связаны формулой $N = 2^I$	Информационный объем $V$ требуемой для хранения изображения памяти можно рассчитать по формуле: $V = I \cdot X \cdot Y$ (в битах) $X \cdot Y$ – количество точек изображения $I$ – глубина цвета в битах на точку				

Вариант 5

1	Определите количество информационного объёма в битах выражения « <b>Жёсткий диск</b> », если каждый символ кодируется двумя байтами.	
2	Определите необходимый объём видеопамати в мегабайтах для графического режима с пространственным разрешением 1024 x 768 точек и глубиной цвета 24 бита.	
3	Документ объёмом 12 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами. А. Сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать. Б. Передать по каналу связи без использования архиватора. Какой способ быстрее и насколько, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• скорость передачи данных по каналу связи составляет <math>2^{24}</math> бита в секунду;</li> <li>• объём сжатого архиватором документа равен 50% исходного;</li> <li>• время, требуемое на сжатие документа, 14 секунд,</li> <li>• время, требуемое на распаковку 6 секунд</li> </ul> В ответе напишите букву А, если быстрее способ А, или Б, если быстрее способ Б. Сразу после буквы напишите число, обозначающее, на сколько секунд один способ быстрее другого. Так, например, если способ Б быстрее способа А на 13 секунды, в ответе нужно написать Б13.	
4	Код пользователя состоит из 7 символов. Первые пять символов берутся из 17 букв латинского алфавита, следующие два символа – десятичные цифры от 0 до 9. Каждый такой код записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом все символы кодируются минимально возможным и одинаковым количеством бит). Определите объём памяти в байтах, необходимый для записи 50 пользователей.	
5	Средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет $2^{23}$ бит в секунду; Передаются два документа объёмом 24 Мб и 28 Мб. На сколько секунд быстрее будет передан первый документ?	

**Справочная информация**

Единицы измерения информации	Степени двойки				
<b>Бит</b> – минимальная единица количества информации <b>Байт</b> = 8 бит 1 Кб (килобайт) = $2^{10}$ байт = 1024 байт 1 Мб (мегабайт) = $2^{20}$ байт = 1024 Кб	$2^0=1$ $2^1=2$ $2^2=4$	$2^3=8$ $2^4=16$	$2^5=32$ $2^6=64$	$2^7=128$ $2^8=256$	$2^9=512$ $2^{10}=1024$ $2^{11}=2048$
Графическая информация	Расчет объема видеопамати				
<b>Глубина цвета</b> – количество информации, которое используется для кодирования цвета точки изображения. Количество различных цветов $N$ (палитра) и количество информации $I$ , необходимое для кодирования каждой точки, связаны формулой $N = 2^I$	Информационный объём $V$ требуемой для хранения изображения памяти можно рассчитать по формуле: $V = I \cdot X \cdot Y$ (в битах) $X \cdot Y$ – количество точек изображения $I$ – глубина цвета в битах на точку				

Вариант 6

1	Каждая страница текста состоит из 32 строк, в каждой строке по 64 символа. Определите максимальное количество страниц такого текста записанного на USB Flash drive ёмкостью 512 Мб, если каждый символ кодируется одним байтом.	
2	Определите необходимый объём видеопамати в мегабайтах для графического режима с пространственным разрешением 1024 x 768 точек и глубиной цвета 24 бита.	
3	Средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет $2^{22}$ бит в секунду; Передаются документ А объёмом 31,5 Мб и документ Б объёмом 54 Мб. На сколько секунд быстрее будет передан первый документ?	
4	Идентификатор состоит из 12 символов. Первые 3 символа состоят из букв латинского алфавита (всего используется 20 букв). Следующие 9 символов – десятичные цифры от 0 до 9. Под хранение такого идентификатора на компьютере отводится минимально возможное и одинаковое целое количество байт, при этом все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит. Сколько идентификаторов доступно для использования, если для их хранения достаточно 14 Кб.	
5	В библиотеке принята кодировка книг 7 символами. В качестве символов используют 15 букв латинского алфавита и десятичные цифры от 0 до 9 в любом порядке. Каждый код записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Определите объём памяти в байтах, отводимый для записи 120 кодов.	

**Справочная информация**

<b>Единицы измерения информации</b>	<b>Степени двойки</b>				
<b>Бит</b> – минимальная единица количества информации	$2^0=1$	$2^3=8$	$2^5=32$	$2^7=128$	$2^9=512$
<b>Байт</b> = 8 бит	$2^1=2$	$2^4=16$	$2^6=64$	$2^8=256$	$2^{10}=1024$
1 Кб (килобайт) = $2^{10}$ байт = 1024 байт	$2^2=4$				$2^{11}=2048$
1 Мб (мегабайт) = $2^{20}$ байт = 1024 Кб					
<b>Графическая информация</b>	<b>Расчет объема видеопамати</b>				
<b>Глубина цвета</b> – количество информации, которое используется для кодирования цвета точки изображения. Количество различных цветов $N$ (палитра) и количество информации $I$ , необходимое для кодирования каждой точки, связаны формулой $N = 2^I$	Информационный объем $V$ требуемой для хранения изображения памяти можно рассчитать по формуле: $V = I \cdot X \cdot Y$ (в битах) $X \cdot Y$ – количество точек изображения $I$ – глубина цвета в битах на точку				

Вариант 7

1	Каждая страница текста состоит из 32 строк, в каждой строке по 64 символа. Определите максимальное количество страниц такого текста записанного на USB Flash drive ёмкостью 512 Мб, если каждый символ кодируется одним байтом.	
2	Документ объёмом 12 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами. А. Сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать. Б. Передать по каналу связи без использования архиватора. Какой способ быстрее и насколько, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• скорость передачи данных по каналу связи составляет <math>2^{24}</math> бита в секунду;</li> <li>• объём сжатого архиватором документа равен 50% исходного;</li> <li>• время, требуемое на сжатие документа, 14 секунд,</li> <li>• время, требуемое на распаковку 6 секунд</li> </ul> В ответе напишите букву А, если быстрее способ А, или Б, если быстрее способ Б. Сразу после буквы напишите число, обозначающее, на сколько секунд один способ быстрее другого. Так, например, если способ Б быстрее способа А на 13 секунды, в ответе нужно написать Б13.	
3	Определите необходимый объём видеопамати в мегабайтах для графического режима с пространственным разрешением 1024 x 768 точек и глубиной цвета 24 бита.	
4	Код пользователя состоит из 7 символов. Первые пять символов берутся из 17 букв латинского алфавита, следующие два символа – десятичные цифры от 0 до 9. Каждый такой код записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом все символы кодируются минимально возможным и одинаковым количеством бит). Определите объём памяти в байтах, необходимый для записи 50 пользователей.	
5	В библиотеке принята кодировка книг 7 символами. В качестве символов используют 15 букв латинского алфавита и десятичные цифры от 0 до 9 в любом порядке. Каждый код в записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Определите объём памяти в байтах, отводимый для записи 120 кодов.	

**Справочная информация**

Единицы измерения информации	Степени двойки				
<b>Бит</b> – минимальная единица количества информации	$2^0=1$	$2^3=8$	$2^5=32$	$2^7=128$	$2^9=512$
<b>Байт</b> = 8 бит	$2^1=2$	$2^4=16$	$2^6=64$	$2^8=256$	$2^{10}=1024$
1 Кб (килобайт) = $2^{10}$ байт = 1024 байт	$2^2=4$				$2^{11}=2048$
1 Мб (мегабайт) = $2^{20}$ байт = 1024 Кб					
Графическая информация	Расчет объема видеопамати				
<b>Глубина цвета</b> – количество информации, которое используется для кодирования цвета точки изображения. Количество различных цветов $N$ (палитра) и количество информации $I$ , необходимое для кодирования каждой точки, связаны формулой $N = 2^I$	Информационный объём $V$ требуемой для хранения изображения памяти можно рассчитать по формуле: $V = I \cdot X \cdot Y$ (в битах) $X \cdot Y$ – количество точек изображения $I$ – глубина цвета в битах на точку				

Вариант 8

1	Известно, что объём сообщения составляет 3 Кб. Определите мощность алфавита, с помощью которого записано это сообщение, если известно, что оно содержит 3072 символа.	
2	Документ объёмом 12 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами. А. Сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать. Б. Передать по каналу связи без использования архиватора. Какой способ быстрее и насколько, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• скорость передачи данных по каналу связи составляет <math>2^{24}</math> бита в секунду;</li> <li>• объём сжатого архиватором документа равен 50% исходного;</li> <li>• время, требуемое на сжатие документа, 14 секунд,</li> <li>• время, требуемое на распаковку 6 секунд</li> </ul> В ответе напишите букву А, если быстрее способ А, или Б, если быстрее способ Б. Сразу после буквы напишите число, обозначающее, на сколько секунд один способ быстрее другого. Так, например, если способ Б быстрее способа А на 13 секунды, в ответе нужно написать Б13.	
3	Укажите минимальный объём памяти (в байтах), достаточный для хранения любого растрового изображения размером 16 x 24 пикселей, если известно, что в изображении используется палитра из 256 цветов.	
4	В библиотеке принята кодировка книг 7 символами. В качестве символов используют 15 букв латинского алфавита и десятичные цифры от 0 до 9 в любом порядке. Каждый код записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Определите объём памяти в байтах, отводимый для записи 120 кодов.	
5	Средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет $2^{23}$ бит в секунду; Передаются два документа объёмом 24 Мб и 28 Мб. На сколько секунд быстрее будет передан первый документ?	

**Справочная информация**

<b>Единицы измерения информации</b>	<b>Степени двойки</b>				
<b>Бит</b> – минимальная единица количества информации	$2^0=1$	$2^3=8$	$2^5=32$	$2^7=128$	$2^9=512$
<b>Байт</b> = 8 бит	$2^1=2$	$2^4=16$	$2^6=64$	$2^8=256$	$2^{10}=1024$
1 Кб (килобайт) = $2^{10}$ байт = 1024 байт	$2^2=4$				$2^{11}=2048$
1 Мб (мегабайт) = $2^{20}$ байт = 1024 Кб					
<b>Графическая информация</b>	<b>Расчет объема видеопамати</b>				
<b>Глубина цвета</b> – количество информации, которое используется для кодирования цвета точки изображения. Количество различных цветов $N$ (палитра) и количество информации $I$ , необходимое для кодирования каждой точки, связаны формулой $N = 2^I$	Информационный объём $V$ требуемой для хранения изображения памяти можно рассчитать по формуле: $V = I \cdot X \cdot Y$ (в битах) $X \cdot Y$ – количество точек изображения $I$ – глубина цвета в битах на точку				

Вариант 9

1	Известно, что объём сообщения составляет 3 Кб. Определите мощность алфавита, с помощью которого записано это сообщение, если известно, что оно содержит 3072 символа.	
2	Укажите минимальный объём памяти в байтах, достаточный для хранения любого растрового изображения размером 16 x 24 пикселей, если известно, что в изображении используется палитра из 256 цветов.	
3	Было выпущено 2000 лотерейных билетов, пронумерованных от 1 до 2000. При продаже билета в специальное устройство заносится его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого билета. Определите объём памяти в байтах, отведённый устройством, после того как было продано 40 билетов.	
4	В библиотеке принята кодировка книг 7 символами. В качестве символов используют 15 букв латинского алфавита и десятичные цифры от 0 до 9 в любом порядке. Каждый код записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Определите объём памяти (в байтах), отводимый для записи 120 кодов.	
5	Средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет $2^{23}$ бит в секунду; Передаются два документа объёмом 24 Мб и 28 Мб. На сколько секунд быстрее будет передан первый документ?	

**Справочная информация**

<b>Единицы измерения информации</b>	<b>Степени двойки</b>				
<b>Бит</b> – минимальная единица количества информации	$2^0=1$	$2^3=8$	$2^5=32$	$2^7=128$	$2^9=512$
<b>Байт</b> = 8 бит	$2^1=2$	$2^4=16$	$2^6=64$	$2^8=256$	$2^{10}=1024$
1 Кб (килобайт) = $2^{10}$ байт = 1024 байт	$2^2=4$				$2^{11}=2048$
1 Мб (мегабайт) = $2^{20}$ байт = 1024 Кб					
<b>Графическая информация</b>	<b>Расчет объема видеопамати</b>				
<b>Глубина цвета</b> – количество информации, которое используется для кодирования цвета точки изображения. Количество различных цветов $N$ (палитра) и количество информации $I$ , необходимое для кодирования каждой точки, связаны формулой $N = 2^I$	Информационный объём $V$ требуемой для хранения изображения памяти можно рассчитать по формуле: $V = I \cdot X \cdot Y$ (в битах) $X \cdot Y$ – количество точек изображения $I$ – глубина цвета в битах на точку				

Вариант 10

1	Укажите минимальный объём памяти в байтах, достаточный для хранения любого растрового изображения размером 16 x 24 пикселей, если известно, что в изображении используется палитра из 256 цветов.	
2	Определите количество информационного объёма в битах выражения « <b>Жёсткий диск</b> », если каждый символ кодируется двумя байтами.	
3	Было выпущено 2000 лотерейных билетов, пронумерованных от 1 до 2000. При продаже билета в специальное устройство заносится его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого билета. Определите объём памяти в байтах, отведённый устройством, после того как было продано 40 билетов.	
4	Идентификатор состоит из 9 символов. Для первые шесть символов используется 8 букв латинского алфавита, следующие три символа – три десятичные цифры от 0 до 9. Под хранение такого идентификатора на компьютере отводится минимально возможное и одинаковое целое количество байт, при этом все символы кодируются минимально возможным одинаковым количеством бит. Сколько идентификаторов доступно для использования, если для их хранения достаточно 10 Кб.	
5	Средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет $2^{23}$ бит в секунду; Передаются два документа объёмом 24 Мб и 28 Мб. На сколько секунд быстрее будет передан первый документ?	

**Справочная информация**

Единицы измерения информации	Степени двойки				
<b>Бит</b> – минимальная единица количества информации <b>Байт</b> = 8 бит 1 Кб (килобайт) = $2^{10}$ байт = 1024 байт 1 Мб (мегабайт) = $2^{20}$ байт = 1024 Кб	$2^0=1$ $2^1=2$ $2^2=4$	$2^3=8$ $2^4=16$	$2^5=32$ $2^6=64$	$2^7=128$ $2^8=256$	$2^9=512$ $2^{10}=1024$ $2^{11}=2048$
Графическая информация	Расчет объема видеопамяти				
<b>Глубина цвета</b> – количество информации, которое используется для кодирования цвета точки изображения. Количество различных цветов $N$ (палитра) и количество информации $I$ , необходимое для кодирования каждой точки, связаны формулой $N = 2^I$	Информационный объём $V$ требуемой для хранения изображения памяти можно рассчитать по формуле: $V = I \cdot X \cdot Y$ (в битах) $X \cdot Y$ – количество точек изображения $I$ – глубина цвета в битах на точку				