ОГЭ информатика решение типичных заданий №1

Автор: Закирова Динара Шамилевна http://onlvege.ru/

1. Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой

строке 25 символов. Определите информационный объём статьи в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.(ФИПИ)

* 1. 25 Кбайт
  2. 20 Кбайт
  3. 400 байт
  4. 200 байт

Решение

Найдем количество символов в статье:

16\*32\*2S=2’ + 25 + 25

Один символ кодируется 16 битами

2 25 2’ - 2' 3 + 25 бит , в Килобайтах это будет 25 Кбайт Ответ : 1

1. Статья ,набранная на компьютере , содержит 200 страниц, на каждой странице 60 строк. Информационный обьем статьи составляет 750 Кбайт. Определите количество символов в одной строке, считая, что каждый символ закодирован 16 битами.(Легион)

8

|  |  |
| --- | --- |
| 1) |  |
| 2) | 16 |
| 3) | 32 |
| 4) | 64 |
| Решение |  |

Найдем количество символов в статье:

200\*60\*x=22 + 50 + 22 + 15 + x=2' + 375 + х

Один символ кодируется 16 битами

2' + 375 + х + 24 бит , 2' 375 + х + 24 - 750 Кбайт

Переведем Кбайт в биты

750 Кбайт= 375\*2’ • 2' 0

Нам неизвестен х , поэтому мы выразим его

X=(375\*24 • 310)b(35 щ 375 • 24)

x- 35

X=32

Ответ : 3

1. Рассказ, набранный на компьютере, содержит несколько страниц . На каждый странице 84 строки по 40 символов в строке . Информационный объем рассказ составляет 210 Кбайт. Определите количество страниц в тексте, считая , что каждый символ закодирован 16 битами .(Легион)

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | 8 |
| 2) | 16 |
| 3) | 32 |
| 4) | 64 |
| Решение |  |

Найдем количество символов в статье:

x\*84\*40=x + 23 • 5 • 22 + 21=x + 25 + 105

Один символ кодируется 16 битами

х 2' 105 • 2’ бит , х + 2’ + 105 = 210 Кбайт Переведем Кбайт в биты

2l0Нбайт= 105\*2’ \* 210

Has неизвестен х , поэтому мы выразим его X=(10S\*2 4 + 2' 0)/(2’ + 105)

X=2\*

Ответ : 3

1. Статья ,набранная на компьютере, содержит 144 страницы .На каждой странице несколько строк , по 72 символа в строке . Информационный объем статьи составляет 405 Кбайт . Определите количество строк на каждый странице текста, считая, что каждый символ закодирован 16 битами

.(Легион)

1) 8

2) 20

3) 24

4) 62

Решение

Найдем количество символов в статье:

144\*x\*72=x + 2’ + 9 + 2' + 9=x + 27 • 81

Один символ кодируется 16 битами

х + 27 • 81 • 2’бит ,х + 2" • 81 - 405 Кбайт Переведем Кбайт в биты

405 Кбайт= 405\*2' + 2' 0

Нам неизвестен х , поэтому мы выразим его X=(405a 2")/(x + 2" • 81)

X=5\*4 X=20

Ответ: 2

1. Статья, набранная на компьютере, содержит 168 страниц. На каждой странице несколько строк, по 80 символов в строке . Информационный объем статьи составляет 420 Кбайт . Определите количество строк на каждой странице текста, считая. что каждый символ закодирован 16 битами .(Легион)

1) 8

2) 16

3) 28

4) 62

Решение

Найдем количество символов в статье: 168\*x\*80=x + 23 + 21 + 24 + 5=x + 27 + 105

Один символ кодируется 16 битами

х + 27 + 105 24 бит ,х 2" 105 = 420 Кбайт Переведем Кбайт в биты

420 Кбайт= 420\*2 3 2' 0

Нам не известен х , поэтому мы выразим его

X=(420\*23 + 2' 0)/(2" + 105)

X=4\*4 X=16

Ответ : 2

1. Сообщение длиною 250 символом, записанное в 1б-битной кодировке, перекодировали в 8-битную кодировку. После того как к сообщению приписали еще несколько символов, его информационный объем стал равен 630 байт. Сколько символов было приписано к исходному сообщению?(Легион)

1) 380

2) 630

3) 760

4) 1040

Решение

Переведем байты в биты 630 байт = 630”8

5040 бит=Х символов ” 8 бит

Нам не известен х, поэтому мы выразим его X=5040/8

X=630 символов

630-250=380 символов

Ответ : 1

1. Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 35 строк, в каждой строке 64 символа. Определите информационный объём статьи в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.
   1. 56 Кбайт
   2. 70 Кбайт
   3. 280 байт
   4. 560 байт

Решение

Найдем количество символов 16\*35\*64

1 символ кодируется 16 битами, найдем информационный объем 16\*35\*64\*16/1024\*8=70 кбайт

Ответ: 2

1. Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 40 символов. Определите информационный объём статьи в кодировке Windows-1251, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

) 400 байт 2) 25 Кбайт

) 200 байт

4) 20 Кбайт

Решение

Найдем количество символов 16\*40\*40

1 символ кодируется 8 битами, найдем информационный объем 16\*40\*40\*8/1024\*8=25 кбайт

Ответ: 2

1. Статья, набранная на компьютере, содержит 48 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 40 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

) 1200 байт 2) 150 Кбайт

) 600 байт

4) 75 Кбайт

Решение

Найдем количество символов 48\*40\*40

1 символ кодируется 8 битами, найдем информационный объем 48\*40\*40\*8/1024\*8=75 кбайт

Ответ: 4

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

Я к вам пишу — чего же боле? Что я могу ещё сказать?

1) 416 байт 2) 104 бит 3) 52 байт **4) 832** бит

Решение

Посчитаем количество символом 52 символа

Найдем информационный объем 52\*16=832 бит

Ответ: 4