1. В каком из чисел содержится больше бит: 6 килобайт или 6 кибибайт?

6 килобайт = 6\*1024 байт = 8192 бит

6 кибибайт =6\*210 = 1024 байт

6 килобайт = 6 кибибайт

2) Сколько килобайт в 14 MiB? В ответе представить только целую часть

результата.

14 \* 220/106= (14\*1024\*1024)/1000000= 14 килобайт

3) Сколько бит содержится в 2 KiB? В ответе написать только целую часть

результата.

2\*210=2048 байт

2048\*8= 16096 бит

4) Дано десятичное число 135,0079. Требуется выполнить его перевод в

двоичную систему счисления. Можно ли отбросить два нуля после

запятой при умножении дробной части на два при осуществлении

перевода?

Нет, отбросить нули нельзя. В данном случае мы рассматриваем дробную часть как четырёхзначное число и умножаем его на 2. В зависимости от значения мы записываем 0 или 1 (0, если число меньше целой 1, 1, если число равно или больше целой 1)

5) Система счисления Бергмана основана на использовании…

Формулы, которая позволяет переводить любое число в действтиельное

Х= ∑dk \* zk , где d ={0,1}, а z=(1+√5)/2. Z – число золотой пропорции

6) Выполнить перевод числа 110(Б) в десятичную. Ответ округлить до

одного знака после запятой отбрасыванием более младших разрядов.

110(Б) = z^2 + z^1=X(10)

Ответ 4,2

7) В результате перевода числа 44(10) в факториальную систему счисления

было получено число 538(Ф). Корректным ли был перевод?

44/2= 22, остаток 0

22/3= 7, остаток 1

7/4=1, остаток 3

310(Ф)

8) Вычислить значение выражения и результат представить в десятичной

системе счисления: 20(14) + 18(13).

20(14)= 2\*14 + 0\*14^0 = 28(10)

18(13)= 1\*13 + 8\*13^0 = 13 + 8 = 21(10)

28 + 21 = 49(10)

9) Пусть имеется n=5 чисел (1,2,3,4,5). Найти 33-ю перестановку. Ответ

записать в виде 5 чисел подряд без знаков препинания, пробелов и т.п.

Сперва переведём число 33 факториальную систему счисления:

33! = 1\*4! + 1\*3! = 11= 0011

Справа от 5 0 меньших цифр

\_\_\_\_5

Справа от 4 о меньших цифр

\_\_\_45

Справа от 3 одна меньшая цифра

\_3\_45

Справа от 2 1 меньшая цифра

23145

Ответ: 23145

10) Имеется 22-ричная система счисления. Какой символ будет означать

максимально возможное число каждого разряда?

21

11) Перевести число 1630, представленное в системе счисления с

основанием -7, в десятичную.

1630(-7) = 1\*(-7^3) + 6\*(-7^2) + 3\*(-7) + 0\*7^0 = -343 + 294 -21 = -70(10)

12) В чём заключается разница между числами BB(329) и B B(329)?

В первом случае мы рассматриваем число ВВ, а во втором рассматриваем только второе В, потому что первое - буква

13) В чём преимущества и недостатки банковского способа округления?

Преимущества банковского округления заключается в том, что при помощи него можно избежать большого количества погрешностей и ошибок при подсчётах различных сумм. Недостатком является то, что два одинаковых числа в конечном итоге будут иметь разницу

14) Даны несколько чисел, заданных в системах счисления 2, 8 и 32. Каким

способом можно сравнить эти числа? Является ли данный способ самым

быстрым?

Все числа из разных систем счисления нужно перевести в десятичную систему. Этот способ является самым быстрым

15) Имеется число F1E2D(16). Требуется перевести в систему счисления с

основанием 11. Пояснить, какими свойствами будет обладать новое

число, не выполняя при этом перевод.В конечном результате нельзя будет увидеть цифры больше 10 или просто А