**Мастер-класс**

**«применение программного обеспечения Microsoft Excel для Перевода единиц измерения информации»**

1. В программе Microsoft Excel необходимо создать форму калькулятора, которая позволяет вводить исходные данные следующих единиц измерения информации: бит, Кбит, Мбит, Гбит, Тбит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт, Тбайт.

Основные формулы:

|  |
| --- |
| 1 Байт = 2 3  Бит |
| 1 Кбайт = 2 10 Байт = 2 13 Бит |
| 1 Мбайт = 2 10 Кбайт = 2 20 Байт = 2 23 Бит |
| 1 Гбайт = 2 10  Мбайт = 2 20 Кбайт = 2 30 Байт = 2 33 Бит |
| 1 Тбайт = 2 10  Гбайт = 2 20  Мбайт = 2 30 Кбайт = 2 40 Байт = 2 43 Бит |
|  |
| 1 Бит = 2 -3 Байт  |
| 1 Кбит = 2 10 Бит = 2 7 Байт |
| 1 Мбит = 2 10 Кбит = 2 20 Бит = 2 17 Байт |
| 1 Гбит = 2 10 Мбит = 2 20 Кбит = 2 30 Бит = 2 27 Байт |
| 1 Тбит = 2 10 Гбит = 2 20 Мбит = 2 30 Кбит = 2 40 Бит = 2 37 Байт |



1. Необходимо предусмотреть не менее 7 знаков после запятой в результатах. Для этого необходимо выделить диапазон ячеек А11:А15 и С11:С15, вызвать правой кнопкой мыши контекстное меню, выбрать «Формат ячеек», выбрать «Числовой формат», задать «Число десятичных знаков» - 7.



1. Используя функцию ЕСЛИ, необходимо составить формулы перевода единиц измерения информации.

= ЕСЛИ (логическое выражение; [значение, если истина]; [значение, если ложь])

1. Рассмотрим 2 варианта.

4.1 Вариант 1

* 1. В ячейку A11 необходимо добавить формулу:

=ЕСЛИ(A4>0;A4;ЕСЛИ(A5>0;A5\*2^10;ЕСЛИ(A6>0;A6\*2^20;ЕСЛИ(A7>0;A7\*2^30;ЕСЛИ(A8>0;A8\*2^40;ЕСЛИ(C4>0;C4\*8;ЕСЛИ(C5>0;C5\*8\*2^10;ЕСЛИ(C6>0;C6\*8\*2^20;ЕСЛИ(C7>0;C7\*8\*2^30;ЕСЛИ(C8>0;C8\*8\*2^40;0))))))))))

При заполнении исходных данных (ячейки А4:А8, С4:С8) будет осуществлен перевод из заданных единиц измерения информации в Бит.



* 1. В ячейку A12 необходимо добавить формулу:

=ЕСЛИ(A4>0;A4/1024;ЕСЛИ(A5>0;A5;ЕСЛИ(A6>0;A6\*2^10;ЕСЛИ(A7>0;A7\*2^20;ЕСЛИ(A8>0;A8\*2^30;ЕСЛИ(C4>0;C4\*8/1024;ЕСЛИ(C5>0;C5\*8;ЕСЛИ(C6>0;C6\*8\*2^10;ЕСЛИ(C7>0;C7\*8\*2^20;ЕСЛИ(C8>0;C8\*8\*2^30;0))))))))))

При заполнении исходных данных (ячейки А4:А8, С4:С8) будет осуществлен перевод из заданных единиц измерения информации в Кбит.



* 1. В ячейку A13 необходимо добавить формулу:

=ЕСЛИ(A4>0;A4/2^20;ЕСЛИ(A5>0;A5/2^10;ЕСЛИ(A6>0;A6;ЕСЛИ(A7>0;A7\*2^10;ЕСЛИ(A8>0;A8\*2^20;ЕСЛИ(C4>0;C4\*8/2^20;ЕСЛИ(C5>0;C5\*8/2^10;ЕСЛИ(C6>0;C6\*8;ЕСЛИ(C7>0;C7\*8\*2^10;ЕСЛИ(C8>0;C8\*8\*2^20;0))))))))))

При заполнении исходных данных (ячейки А4:А8, С4:С8) будет осуществлен перевод из заданных единиц измерения информации в Мбит.



* 1. В ячейку A14 необходимо добавить формулу:

=ЕСЛИ(A4>0;A4/2^30;ЕСЛИ(A5>0;A5/2^20;ЕСЛИ(A6>0;A6/2^10;ЕСЛИ(A7>0;A7;ЕСЛИ(A8>0;A8\*2^10;ЕСЛИ(C4>0;C4\*8/2^30;ЕСЛИ(C5>0;C5\*8/2^20;ЕСЛИ(C6>0;C6\*8/2^10;ЕСЛИ(C7>0;C7\*8;ЕСЛИ(C8>0;C8\*8\*2^10;0))))))))))

При заполнении исходных данных (ячейки А4:А8, С4:С8) будет осуществлен перевод из заданных единиц измерения информации в Гбит.



* 1. В ячейку A15 необходимо добавить формулу:

=ЕСЛИ(A4>0;A4/2^40;ЕСЛИ(A5>0;A5/2^30;ЕСЛИ(A6>0;A6/2^20;ЕСЛИ(A7>0;A7/2^10;ЕСЛИ(A8>0;A8;ЕСЛИ(C4>0;C4\*8/2^40;ЕСЛИ(C5>0;C5\*8/2^30;ЕСЛИ(C6>0;C6\*8/2^20;ЕСЛИ(C7>0;C7\*8/2^10;ЕСЛИ(C8>0;C8\*8;0))))))))))

При заполнении исходных данных (ячейки А4:А8, С4:С8) будет осуществлен перевод из заданных единиц измерения информации в Тбит.



* 1. В ячейку C11 необходимо добавить формулу:

=ЕСЛИ(A4>0;A4/8;ЕСЛИ(A5>0;A5/8\*2^10;ЕСЛИ(A6>0;A6/8\*2^20;ЕСЛИ(A7>0;A7/8\*2^30;ЕСЛИ(A8>0;A8/8\*2^40;ЕСЛИ(C4>0;C4;ЕСЛИ(C5>0;C5\*2^10;ЕСЛИ(C6>0;C6\*2^20;ЕСЛИ(C7>0;C7\*2^30;ЕСЛИ(C8>0;C8\*2^40;0))))))))))

При заполнении исходных данных (ячейки А4:А8, С4:С8) будет осуществлен перевод из заданных единиц измерения информации в Байт.



* 1. В ячейку C12 необходимо добавить формулу:

=ЕСЛИ(A4>0;A4/8/2^10;ЕСЛИ(A5>0;A5/8;ЕСЛИ(A6>0;A6/8\*2^10;ЕСЛИ(A7>0;A7/8\*2^20;ЕСЛИ(A8>0;A8/8\*2^30;ЕСЛИ(C4>0;C4/1024;ЕСЛИ(C5>0;C5;ЕСЛИ(C6>0;C6\*2^10;ЕСЛИ(C7>0;C7\*2^20;ЕСЛИ(C8>0;C8\*2^30;0))))))))))

При заполнении исходных данных (ячейки А4:А8, С4:С8) будет осуществлен перевод из заданных единиц измерения информации в Кбайт.



* 1. В ячейку C13 необходимо добавить формулу:

=ЕСЛИ(A4>0;A4/8/2^20;ЕСЛИ(A5>0;A5/8/2^10;ЕСЛИ(A6>0;A6/8;ЕСЛИ(A7>0;A7/8\*2^10;ЕСЛИ(A8>0;A8/8\*2^20;ЕСЛИ(C4>0;C4/2^20;ЕСЛИ(C5>0;C5/2^10;ЕСЛИ(C6>0;C6;ЕСЛИ(C7>0;C7\*2^10;ЕСЛИ(C8>0;C8\*2^20;0))))))))))

При заполнении исходных данных (ячейки А4:А8, С4:С8) будет осуществлен перевод из заданных единиц измерения информации в Мбайт.



* 1. В ячейку C14 необходимо добавить формулу:

=ЕСЛИ(A4>0;A4/8/2^30;ЕСЛИ(A5>0;A5/8/2^20;ЕСЛИ(A6>0;A6/8/2^10;ЕСЛИ(A7>0;A7/8;ЕСЛИ(A8>0;A8/2\*2^10;ЕСЛИ(C4>0;C4/2^30;ЕСЛИ(C5>0;C5/2^20;ЕСЛИ(C6>0;C6/2^10;ЕСЛИ(C7>0;C7;ЕСЛИ(C8>0;C8\*2^10;0))))))))))

При заполнении исходных данных (ячейки А4:А8, С4:С8) будет осуществлен перевод из заданных единиц измерения информации в Гбайт.



* 1. В ячейку C15 необходимо добавить формулу:

=ЕСЛИ(A4>0;A4/8/2^40;ЕСЛИ(A5>0;A5/8/2^30;ЕСЛИ(A6>0;A6/8/2^20;ЕСЛИ(A7>0;A7/8/2^10;ЕСЛИ(A8>0;A8/8;ЕСЛИ(C4>0;C4/2^40;ЕСЛИ(C5>0;C5/2^30;ЕСЛИ(C6>0;C6/2^20;ЕСЛИ(C7>0;C7/2^10;ЕСЛИ(C8>0;C8;0))))))))))

При заполнении исходных данных (ячейки А4:А8, С4:С8) будет осуществлен перевод из заданных единиц измерения информации в Тбайт.



4.2 Вариант 2

1. В ячейку A11 необходимо добавить формулу:

=ЕСЛИ(A4>0;A4;ЕСЛИ(A5>0;A5\*2^10;ЕСЛИ(A6>0;A6\*2^20;ЕСЛИ(A7>0;A7\*2^30;ЕСЛИ(A8>0;A8\*2^40;ЕСЛИ(C4>0;C4\*8;ЕСЛИ(C5>0;C5\*8\*2^10;ЕСЛИ(C6>0;C6\*8\*2^20;ЕСЛИ(C7>0;C7\*8\*2^30;ЕСЛИ(C8>0;C8\*8\*2^40;0))))))))))

1. В ячейки A12:A15 необходимо добавить формулы:

=A11/1024; =A12/1024; =A13/1024; =A14/1024

1. В ячейки C11:С15 необходимо добавить формулы:

=A11/8; =A12/8; =A13/8; =A14/8; =A15/8