ДОКЛАД

***1.Броини системи описание, видове***

**-Бройната система** представлява символен метод за представяне на числата посредством ограничен брой символи, наречени цифри Съществуват два вида бройни системи – непозиционни и позиционни

## <https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D0%BE%D0%B9%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0>

**2. Позиционни бройни системи**

-В позиционните системи всяка цифра има определено тегло , зависещо

От позицията на цифрата в последователноста, изобразяваща числото. Позицията

На цифрата се нарича порядък(разряд).Броят на цифрите, които сърдржа броината система,

Се нарича основа на броината система.

**3.Преобразуване от една бройна система към друга**

-Числовата система е систематичен начин за представяне на числа със символни знаци и използва базова стойност за удобно групиране на числата в компактна форма. Най-често използваната числова система е десетичната, която има базова стойност 10 и набор от символни знаци от 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9. Въпреки това има и други числови системи, които може да са по-ефективни за конкретни цели. Например, тъй като компютрите следват булева логика при извършване на изчисления и операции, те използват двоичната числова система, която има базова стойност 2.

<https://support.microsoft.com/bg-bg/office/%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B5-%D0%BD%D0%B0-%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0-%D0%B2-%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8-%D0%B1%D1%80%D0%BE%D0%B9%D0%BD%D0%B8-%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B8-880eeb52-6e90-4a9d-9e56-acaba6a27560>

**4.Преобразуване от десетична в двоична бройна система алгоритъм и примери**

• Ако се раздели числото N на 2 се получава: N/2 = N1 + b0/2 ,

• където N1 = bm-1 .2m-1 + bm-2 .2m-2 + …+ b2 .21 + b1 е частното от делението на числото N на 2

• Цифрата b0 е остатък от целочисленото деление на десетичното число N и същевременно последна цифра от двоичното представяне на числото N

**5.Преобразуване от двоична в десетична бройна система алгоритъм и примери**

А) За преобразуването на двоично число в десетично се използва подобен на горния принцип като деленето се заменя с умножение.

За числото 100112, започвайки от ляво надясно имаме.

Б) Когато трябва да обръщаме двоично число в [десетично число](https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D1%81%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%BE_%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE) се ползват [степените](https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B5_(%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0)) на числото 2, започвайки от 2 на степен 0 (всяко число на степен 0 е равно на 1), което се [умножава](https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) с най-дясната цифра в двоичното число. Придвижвайки се от дясно наляво степента на 2 се увеличава с 1. Получените произведения се [събират](https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%8A%D0%B1%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5):