#

**Article:** Convertire un numero ottale in decimale

**Date**: 23/03/2012

**Posted by**: HeelpBook Staff

**Source**: [Link](http://www.lezionidimatematica.net/Binario/approfondimenti/bin_approfondimento_04.htm)

**Permalink**: [Link](http://heelpbook.altervista.org/2012/come-convertire-un-numero-ottale-in-decimale/)

# **Come convertire un numero ottale in decimale**

Il **SISTEMA OTTALE** ha come **BASE** **8.**

* **8 UNITA' di un DATO ORDINE**, formano **1 UNITA' dell'ORDINE IMMEDIATAMENTE SUPERIORE**;
* i **NUMERI** sono rappresentati dalle **CIFRE MINORI DELLA BASE**, ovvero:

**0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7**

Per convertire un **NUMERO OTTALE** in un **NUMERO DECIMALE** si procede in modo analogo alla conversione di un numero binario ad uno decimale, solamente che, anziché moltiplicare per le potenze del ***2*** **moltiplicheremo** per le **potenze** dell'***8***.

Quindi dobbiamo *scrivere il numero dato come la somma dei prodotti delle cifre del numero, per le potenze decrescenti dell'8.*

Vediamo un esempio:

Vogliamo scrivere il numero ottale **325** in base 10.

**3 x 82 + 2 x 81 + 5 x 80 =**

**= 3 x 64 + 2 x 8 + 5 x 1 =**

**= 192 + 16 + 5 = 213**.

Quindi:

**325(8) = 213(10)**.

Se il numero ottale **NON** è **INTERO** per trasformalo in numero decimale occorre sapere che:

* la conversione della **PARTE INTERA** avviene, nei modi consueti, *scrivendo la somma dei prodotti delle cifre del numero, per le potenze decrescenti dell'8.*
* la conversione della **PARTE FRAZIONARIA** avviene, *scrivendo la somma dei prodotti delle cifre del numero, per le potenze crescenti* ***NEGATIVE*** *dell'8.*

**Esempio:**

Vogliamo scrivere il numero ottale **175,13** in base 10 (Decimale).

**1 x 82 + 7 x 81 + 5 x 80 + 1 x 8-1 + 3 x 8-2 =**

**= 1 x 64 + 7 x 8 + 5 x 1 + 1 x 1/8 + 3 x 1/64 =**

**= 64 + 56 + 5 +1/8 +3/64 =**

**= 125 + 1/8 + 3/64 =**

**= (8000 + 8 +3)/64 =**

**=8011/64 = 125,171875**.

Quindi:

**175,13(8) = 125,171875(10)**.