

小数点つき基数変換

鈴木 義一郎
統計数理研究所 (名誉教授)

2008年12月10日

<p>EXAMPLE と入力 小数を (:) で行う</p>	<pre>s=: 1;0 0 1 1 0 1 1 s +--+-----+ 1 0 0 1 1 0 1 1 +--+-----+</pre>
<p>10 進に戻す 分数を用いる</p>	<pre>bi_ten s 155r128] t=. ten_bi 17*155r128 +-----+-----+ 1 0 1 0 0 1 0 0 1 0 1 1 +-----+-----+</pre>

format を作成 (文字列 で表示)	<pre> format " :>{.s 1 format " :>{:s 0011011 format " :>{.t 10100 format " :>{:t 1001011 </pre>
文字列で表示する	<pre> digit 17*155r128 10100.1001011 </pre>
EXAMPLE (分数)	<pre> a=. 5 to_ten 1 3;2 4 1 1071r125 </pre>
小数点つき 2 進数	<pre> 5 from_ten a +-----+-----+ 1 0 0 0 0 1 0 1 1 1 1 +-----+-----+ 5 from_ten x: 11*1071r125 +-----+-----+ 1 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0 1 0 1 +-----+-----+ </pre>
小数点つき 2 進数を 10 進数に戻す	<pre> 2 to_ten s 155r128 </pre>

1 Scripts

NB. written by suzuki

NB. Usage:

NB. * s=.1;0 0 1 1 0 1 1

NB. * bi_ten s

NB. * t=. ten_bi 17*bi_ten s

NB. diget 17*bi_ten s

s=: 1;0 0 1 1 0 1 1

bi_ten=: 3 : 'x:(#. ;y)%2^#>{:y'

ten_bi=: 3 : 0

d=. 1+>.2^.{:2 x: x: y)%2

((#t)-d){.t};(-d){.t=.#:y*2^d

)

format=: 3 : '(' ' '~:s)#s=. ":y'

NB. FORMAT=: ((' '~:])#])@":

NB. degit=: 3 : '(FORMAT >{.t),".",FORMAT >{:t=. ten_bi y'

degit=: 3 : 0

D1=:format >{: t=. ten_bi y

D0=: format >{.t

(":D0),'.',":D1

)

to_ten=: 4 : 'x:(x #. ; y) % x ^ #>{:y'

from_ten=: 4 : 0

d=. 1+>.x^.{:2 x: x: y)%x

((#t)-d){.t};(-d){.t=.#:y*x^d

)