

:ato10(x, a) زیر الگوریتم

```

power10 ← 1 .١
a ← 0 .٢
٣. تا زمانی که  $x > 0$  دستورات ٤ تا ٧ را انجام بده.
    rem ← x mod 10 .٤
    x ← x/a .٥
    a ← a + rem * power10 .٦
    power10 ← power * 10 .٧
    a را برگردان.٨

```

:toa(x, a) زیر الگوریتم

```

power ← 1 .١
a ← 0 .٢
٣. تا زمانی که  $x > 0$  دستورات ٤ تا ٧ را انجام بده.
    rem ← x mod 10 .٤
    x ← x / 10 .٥
    a = a + rem * power .٦
    power ← power * a .٧
    a را برگردان.٨

```

:onecount(x) زیر الگوریتم

```

count ← 0 .١
٢. تا زمانی که  $x > 0$  دستورات ٣ و ٤ را انجام بده.
    count ← count + 1 آنگاه  $x \mod 10 = 1$  .٣ اگر
    x ← x / 10 .٤
    count را برگردان.٥

```

:to4(x) زیر الگوریتم

```

to4 ← 0 .١
pow ← 1 .٢
٣. تا زمانی که  $x > 0$  دستورات ٤ تا ٨ را انجام بده.
    remain ← x mod 10 .٤
    x ← x / 10 .٥
    a ← toa(remain) .٦
    to4 ← onecount(a) * pow .٧

```

$\text{pow} \leftarrow \text{pow} * 10$.^۸
.۹ to4 را برگردان.

الگوریتم اصلی:

- .۱ n را بخوان.
- .۲ $n4 \leftarrow \text{to4}(n)$
- .۳ $\text{final} \leftarrow \text{ato10}(n4, 4)$
- .۴ final را چاپ کن.