

### زیر الگوریتم $\text{digitNumber}(x)$ :

۱.  $a \leftarrow x$
۲.  $\text{count} \leftarrow 0$
۳. تا زمانی که  $a > 0$  دستورات ۴ و ۵ را انجام بده.
۴.  $a \leftarrow a / 10$
۵.  $\text{count} \leftarrow \text{count} + 1$
۶.  $\text{count}$  را برگردان.

### زیر الگوریتم $\text{sqr2}(x)$ :

۱.  $\text{sqr} \leftarrow 1$
۲.  $\text{sw} \leftarrow 1$
۳. تا زمانی که  $\text{sqr} \leq x$  و  $\text{sw} = 1$  دستورات ۴ و ۵ را انجام بده.
۴. اگر  $\text{sqr} = x$  آنگاه  $\text{sw} = 0$
۵.  $\text{sqr} \leftarrow 2 * \text{sqr}$
۶. اگر  $\text{sqr} = x$  آنگاه  $x$  را برگردان.
۷. در غیر این صورت  $-1$  را برگردان.

### الگوریتم اصلی:

۱.  $n$  را بخوان.
۲.  $\text{ans} \leftarrow -1$
۳. تا زمانی که  $n \geq 10$  دستورات ۴ تا ۶ را انجام بده.
۴.  $\text{ans} \leftarrow \text{sqr2}(n)$
۵. اگر  $\text{ans} = n$  از حلقه بیرون بیا.
۶. در غیر این صورت  $n \leftarrow \text{digitNumber}(n)$
۷.  $\text{ans} \leftarrow \text{sqr2}(n)$
۸. چاپ کن  $\text{ans}$