

در علوم مختلف، زیاد پیش می‌آید که با اعداد بسیار بزرگ یا اعداد بسیار کوچک مواجه شویم. به عنوان یک قرار داد، روش ویژه‌ای در علوم برای نمایش اعداد بسیار بزرگ یا بسیار کوچک وجود دارد که به آن نماد علمی می‌گویند.

هرگاه عددی را به صورت  $a \times 10^n$  بازنویسی کنیم که در آن،  $a$  عددی بین ۱ و ۱۰ باشد و  $n$  عددی صحیح باشد، از نماد علمی استفاده کرده‌ایم.

در واقع نماد علمی دانش جدیدی به ما اضافه نمی‌کند؛ فقط به ما کمک می‌کند که با یک نگاه بفهمیم که عددمان چقدر بزرگ یا چقدر کوچک است و گاهی اوقات در محاسبات سرعت ما را افزایش می‌دهد.

۱. مانند نمونه اعداد زیر را به صورت نماد علمی بنویسید:

$10 = 1 \times 10^1$	$100 = 1 \times 10^{\circ}$
$1000 = 1 \times 10^{\circ}$	$100000 = 1 \times 10^{\circ}$
$0.1 = 1 \times 10^{\circ}$	$0.01 = 1 \times 10^{\circ}$
$0.001 = 1 \times 10^{\circ}$	$0.0001 = 1 \times 10^{\circ}$

۲. حالا همین کار را با اعداد دیگر انجام دهید.

$12 = 1.2 \times 10^1$	$313 = 3.13 \times 10^{\circ}$
$4124 = 4.124 \times 10^{\circ}$	$6540 = 6.54 \times 10^{\circ}$
$0.5 = 5 \times 10^{\circ}$	$0.51 = 5.1 \times 10^{\circ}$
$0.341 = 3.41 \times 10^{\circ}$	$0.03 = 3 \times 10^{\circ}$
$0.0123 = 1.23 \times 10^{\circ}$	$0.00045 = 4.5 \times 10^{\circ}$

$$541,3 = \dots \times 10^{\bigcirc}$$

$$61,0001 = \dots \times 10^{\bigcirc}$$

$$6754 = \dots \times 10^{\bigcirc}$$

$$0,1234 = \dots \times 10^{\bigcirc}$$

$$0,002 = \dots \times 10^{\bigcirc}$$

$$0,0112 = \dots \times 10^{\bigcirc}$$

$$0,000005 = \dots \times 10^{\bigcirc}$$

$$0,000100 = \dots \times 10^{\bigcirc}$$

۳. اعداد زیر را با صورت معمولی بنویسید.

$$5 \times 10^3 =$$

$$5,1 \times 10^2 =$$

$$3,01 \times 10^4 =$$

$$5,12 \times 10^5 =$$

$$3,08 \times 10^3 =$$

$$9,99 \times 10^2 =$$

۴. وقتی با نماد علمی سر و کار داریم، به راحتی می‌توانیم بفهمیم که عددمان چند رقمی است.

تعداد ارقام	نماد علمی	تعداد ارقام	نماد علمی
	$5 \times 10^2$		$5,4 \times 10^2$
	$5,41 \times 10^2$		$5,413 \times 10^2$
	$6,1 \times 10^{21}$		$6,123456 \times 10^{21}$

۵. ضرب‌های زیر را انجام دهید و حاصل را به صورت نماد علمی بنویسید.

$$(6 \times 10^4) \times (5 \times 10^3) =$$

$$(2 \times 10^{100}) \times (5 \times 10^{50}) =$$

$$(1,1 \times 10^{11}) \times (2,5 \times 10^{14}) =$$