فصل اوّل
عدد و الگوهای عددی

الگوهای عددی

در سال‌های قبل با مفهوم الگویابی آشنا شده‌اید و آموختید که الگویابی یکی از ابزارهایی است که می‌توانیم از آن برای حلّ یک مسئله استفاده کنیم. به مثال زیر دقّت کنید:

وسیله‌ی مقابل «ریکشا» نام دارد. از این وسیله در کشور هند برای جابه‌جایی مسافران داخل شهر استفاده می‌شود. همان‌طور که ملاحظه می‌کنید، این وسیله دارای سه چرخ است. با تشکیل جدول زیر می‌توانیم رابطه‌ی بین تعداد ریکشاها و همچنین تعداد چرخ‌ها را بیابیم.

تعداد ریکشاها	۱	۲	۳	۴	...	۱۵
تعداد چرخ‌ها	۳	۶	۹	۱۲	...	۴۵
رابطه‌ی بین تعداد چرخ‌ها و تعداد ریکشاها	۱×۳	۲×۳	۳×۳	۴×۳	...	۱۵×۳

۳× تعداد ریکشاها = تعداد چرخ‌ها

با دقّت در جدول بالا، نتیجه می‌گیریم که هیچ‌گاه تعداد چرخ‌ها از ۵ یا ۷ یا ۸ چرخ نمی‌شود و همواره تعداد چرخ‌ها باید بر ۳ بخش‌پذیر باشد.

در مثال بالا به عددهای ۳,۶,۹,۱۲,... مضرب‌های عدد ۳ گفته می‌شود.

مضرب

از ضرب هر عدد طبیعی در عددهای ۱,۲,۳,... مضرب‌های آن عدد ساخته می‌شود. بنابراین مضرب‌های هر عددی همواره بر آن عدد بخش‌پذیر هستند.

مضرب‌های ۷: ۷×۱,۷×۲,۷×۳,۷×۴,... → ۷,۱۴,۲۱,۲۸,...

مضرب‌های ۴: ۴×۱,۴×۲,۴×۳,۴×۴,... → ۴,۸,۱۲,۱۶,...

مضرب‌های ۲۰: ۲۰×۱,۲۰×۲,۲۰×۳,۲۰×۴,... → ۲۰,۴۰,۶۰,۸۰,...

نکته!

۱- کوچک‌ترین مضرب هر عددی، برابر خود آن عدد، و بزرگ‌ترین مضرب آن عدد، نامعلوم است.

۲- عددهای زوج ، همان مضرب‌های ۲ هستند. ۲,۴,۶,۸,... : عددهای زوج

اعداد فرد

به الگوی عددی زیر توجّه کنید: ۱ (+۲) ۳ (+۲) ۵ (+۲) ۷ , ... , ۱۹ , ... , ۳۵ , ... , ۱۰۱ , ...

به این اعداد، عددهای فرد می‌گوییم. با دقّت در این عددها ملاحظه می‌کنید که اگر به هر یک از این عددها ۲ واحد اضافه کنیم، عدد بعدی آن به‌دست می‌آید؛ یعنی فاصله‌ی هر عدد با عدد قبل و یا بعد از خودش مساوی ۲ واحد است. لذا برای پیدا کردن رابطه‌ی هر عدد فرد و شماره‌ی آن عدد، می‌توانیم از مضرب‌های ۲ کمک بگیریم:

$\underbrace{۱=①\times۲-۱}_{\text{اوّلین عدد فرد}}$, $\underbrace{۳=②\times۲-۱}_{\text{دومین عدد فرد}}$, $\underbrace{۵=③\times۲-۱}_{\text{سومین عدد فرد}}$, $\underbrace{۷=④\times۲-۱}_{\text{چهارمین عدد فرد}}$, ... , $\underbrace{۱۹=⑩\times۲-۱}_{\text{دهمین عدد فرد}}$, ... , $\underbrace{۳۵=⑱\times۲-۱}_{\text{هجدهمین عدد فرد}}$, ... , $\underbrace{۱۰۱=⑤۱\times۲-۱}_{\text{پنجاه‌و یکمین عدد فرد}}$, ...

با دقّت در رابطه‌های بالا نتیجه می‌شود که: هر عدد فرد = (شماره‌ی آن عدد × ۲) − ۱

بنابراین نهمین عدد فرد برابر است با: نهمین عدد فرد = (۹ × ۲) − ۱ = ۱۷

مثال ۱ با توجّه به الگوی زیر، به سؤالات پاسخ دهید.

شکل (۱) شکل (۲) شکل (۳) شکل (۴)

الف) شکل پنجم، چه عددی را نشان می‌دهد؟ این شکل‌ها، الگوی عددی روبه‌رو را نشان می‌دهند: ۴,۹,۱۴,۱۹,...

به هر شکل ، ۵ توپ اضافه شده تا شکل بعدی آن به‌دست آمده است. به این ترتیب در شکل پنجم ، ۲۴ = ۵ + ۱۹ توپ وجود دارد. در این سؤال با توجّه به اینکه فاصله‌ی بین هر عدد با عدد بعد از خودش، ۵ واحد است، برای پیدا کردن رابطه‌ی بین هر عدد و شماره‌ی آن عدد، می‌توانیم از مضرب‌های ۵ کمک بگیریم:

$\underbrace{۴=①\times۵-۱}_{\text{اوّلین عدد}}$, $\underbrace{۹=②\times۵-۱}_{\text{دومین عدد}}$, $\underbrace{۱۴=③\times۵-۱}_{\text{سومین عدد}}$, $\underbrace{۱۹=④\times۵-۱}_{\text{چهارمین عدد}}$, ... , عدد شماره‌ی $\Delta = \Delta\times۵-۱$

ب) برای ساختن شکل بیستم به چند عدد توپ نیازمندیم؟

با توجّه به رابطه‌ی بالا برای ساختن شکل بیستم:

تعداد توپ‌ها در شکل بیستم = (۲۰ × ۵) − ۱ = ۹۹

ج) آیا شکلی دقیقاً با ۳۰ عدد توپ ساخته می‌شود؟

با توجّه به اینکه عددهای ۱۹,۱۴,۹,۴ و ... همواره یک واحد از مضرب‌های ۵ کم‌تر هستند و ۳۰ دقیقاً مضرب ۵ است، دقیقاً با ۳۰ عدد توپ نمی‌توان هیچ شکلی با توجّه به این الگو ساخت.

فعالیت در هریک از جمع‌های زیر، دو عدد زوج با یکدیگر جمع شده‌اند. با توجّه به حاصل جمع‌ها، نکته‌ی زیر را کامل کنید.

۳۰+۴۲=۷۲	۶+۱۸=۲۴	۴+۶=۱۰	۲+۴=۶
۱۴+۱۴=۲۸	۱۰۸+۳۵۶=۴۶۴	۹۰۰+۱۵۲=۱۰۵۲	۱۱۲+۵۱۸=۶۳۰

نکته!

مجموع دو عدد زوج، همواره عددی _____ است.

فعالیت در هریک از جمع‌های زیر، دو عدد فرد با یکدیگر جمع شده‌اند. با توجّه به حاصل جمع‌ها، نکته‌ی زیر را کامل کنید.

۱۳۵+۵۳۱=۶۶۶	۱۱+۱۷=۲۸	۱+۳=۴
۹۹۹+۱۲۳=۱۱۲۲	۲۶۱+۲۶۱=۵۲۲	۷۹۳+۱۱۱۱=۱۹۰۴

نکته!

مجموع دو عدد فرد، همواره عددی _____ است.

فعالیت در هریک از جمع‌های زیر، یک عدد زوج با یک عدد فرد جمع شده است. با توجّه به حاصل جمع‌ها، نکته‌ی زیر را کامل کنید.

۱۲۵+۵۱۲=۶۳۷	۱۱+۴۲=۵۳	۱+۲=۳
۷۷۷+۸۸۸=۱۶۶۵	۵۵۴+۴۵۵=۱۰۰۹	۹۹۹+۲۰۲=۱۲۰۱

نکته!

مجموع هر عدد زوج با هر عدد فرد، همواره عددی _____ است.

نکته!

۱- اگر در یک ماشین‌حساب دکمه‌های [+] [2] را بزنیم و سپس به‌طور متوالی دکمه‌ی [=] را فشار دهیم، به ترتیب عددهای ۱۰,۸,۶,۴ و ... یعنی همان عددهای زوج بزرگ‌تر از ۲ نمایش داده می‌شود.

۲- اگر در یک ماشین‌حساب دکمه‌های [2] [+] [1] را بزنیم و سپس به‌طور متوالی دکمه‌ی [=] را فشار دهیم، به ترتیب عددهای ۹,۷,۵,۳ و ... یعنی همان عددهای فرد بزرگ‌تر از یک نمایش داده می‌شود.

نمونه سؤالات طبقه‌بندی شده

۱ جمله‌های درست را با علامت «✓» و جمله‌های نادرست را با علامت «×» مشخّص کنید.

☐ الف) مجموع عددی زوج با عددی فرد، همواره عددی زوج است.

☐ ب) مجموع سه عدد فرد، همواره عددی فرد است.

☐ ج) کوچک‌ترین مضرب هر عددی، خودش است.

☐ د) اگر در یک ماشین حساب دکمه‌های + ۲ را بزنیم و سپس به‌طور متوالی دکمه‌ی = را فشار دهیم، مضرب‌های ۲ به‌دست می‌آید.

☐ ه) دهمین مضرب عدد ۵، همان دومین مضرب عدد ۲۵ است.

۲ هر یک از جمله‌های زیر را با کلمه‌ی مناسب کامل کنید.

الف) تمامی مضرب‌های هر عددی، بر آن عدد _____ هستند.

ب) مجموع دو عدد فرد، همواره عددی _____ است.

ج) بزرگ‌ترین مضرب هر عددی، _____ است.

د) هفتمین مضرب عدد ۶، مساوی _____ است.

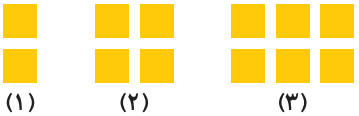
ه) نهمین مضرب عدد ۴، همان سومین مضرب عدد، _____ است.

در هر یک از پرسش‌های زیر، گزینه‌ی خواسته شده را مشخّص کنید.

۳ با توجّه به الگوی عددی مقابل، نوزدهمین عدد کدام است؟ ۱,۳,۵,۷,...

۱) ۱۹ ۲) ۳۷ ۳) ۳۸ ۴) ۳۹

۴ با توجّه به الگوی مقابل، شکل سی‌وسوم از چند مربع ساخته می‌شود؟

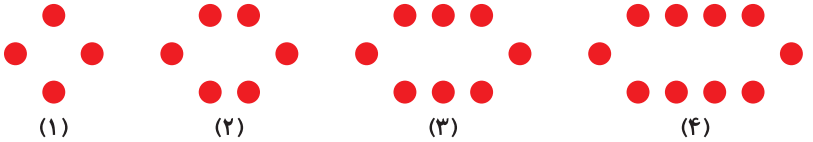


۱) ۷۰ ۲) ۶۸ ۳) ۶۶ ۴) ۶۴

۵ بیست‌وچهارمین مضرب ۴ کدام است؟

۱) ۲۸ ۲) ۴۸ ۳) ۷۶ ۴) ۹۶

۶ با توجّه به الگوی مقابل، شکل بیستم با چند عدد دایره ساخته می‌شود؟



۱) ۳۸ ۲) ۴۰ ۳) ۴۲ ۴) ۴۴

۷) کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

۱) عدد یک، مضرب تمامی عددهاست.
۲) عدد ۴۵ هم مضرب عدد ۵ است و هم مضرب عدد ۹.
۳) کوچک‌ترین مضرب طبیعی هر عدد، یک است.
۴) بزرگ‌ترین مضرب هر عدد را می‌توان نوشت.

۸) با توجّه به الگوی عددی مقابل، چهلمین عدد کدام است؟ **۶, ۱۱, ۱۶, ۲۱, ۲۶, ...**

۱) ۴۱ ۲) ۲۰۱ ۳) ۱۹۶ ۴) ۴۰۱

۹) سومین مضرب مشترک بین ۴ و ۶ کدام یک از عددهای زیر است؟

۱) ۱۲ ۲) ۲۴ ۳) ۳۶ ۴) ۴۸

به هر یک از پرسش‌های زیر با دقّت پاسخ دهید.

۱۰) در صف خرید بلیط سینما، آرمین نفر هفتم است. اگر تعداد افراد داخل صف، عددی فرد و کم‌تر از ۲۰ باشد:

الف) چند نفر می‌توانند در صف، بعد از آرمین باشند؟ (چهار جواب خود را بنویسید.)

ب) اگر تعداد افرادی که در صف ایستاده‌اند، مضرب ۵ باشد، بعد از آرمین چند نفر در صف ایستاده‌اند؟

۱۱) مضرب‌های هر یک از عددهای زیر را بنویسید و دور کوچک‌ترین مضرب آن‌ها، خط بکشید.

الف) مضرب‌های عدد ۴: _____

ب) مضرب‌های عدد ۸: _____

ج) مضرب‌های عدد ۱۰: _____

د) مضرب‌های عدد ۱۱: _____

هـ) مضرب‌های عدد ۱۵: _____

۱۲) الف) سه عدد بنویسید که هم مضرب ۲ باشند و هم مضرب ۳: _____ , _____ , _____

ب) سه عدد بنویسید که هم مضرب ۳ باشند و هم مضرب ۵: _____ , _____ , _____

ج) سه عدد بنویسید که هم مضرب ۶ باشند و هم مضرب ۴: _____ , _____ , _____

۱۳) الف) مضرب‌های هر یک از عددهای ۴ و ۶ را بنویسید.

مضرب‌های ۴: _____

مضرب‌های ۶: _____

ب) چهار مضرب مشترک بین ۴ و ۶ را بنویسید. _____ , _____ , _____ , _____

ج) کوچک‌ترین مضرب مشترک بین ۴ و ۶، چه عددی است؟ _____

د) آیا می‌توان بزرگ‌ترین مضرب مشترک این دو عدد را مشخّص نمود؟ _____

۱۴ الف) عدد ۲۰ مضرب چه عددهایی می‌تواند باشد؟ .....

ب) عدد ۲۵ مضرب چه عددهایی می‌تواند باشد؟ .....

ج) عدد ۳۰ مضرب چه عددهایی می‌تواند باشد؟ .....

د) عدد ۱۳ مضرب چه عددهایی می‌تواند باشد؟ .....

۱۵ الف) رقم یکان اعداد زوج ، چه رقم‌هایی هستند؟ .....

ب) سه عدد دو رقمی بنویسید که یکان آن‌ها عدد ۳ و دهگانشان مضربی از ۳ باشد. .....

ج) سه عدد دو رقمی بنویسید که بزرگ‌تر از ۲۰ و مضرب سه هم باشند. .....

د) سه عدد دو رقمی بنویسید که هم مضرب ۲ و هم مضرب ۵ باشند. .....

ه) سه عدد دو رقمی بنویسید که هم مضرب ۲ ، هم مضرب ۳ و هم مضرب ۵ باشند. .....

۱۶ در جدول زیر:

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶	۱۸	۲۰
۳	۶	۹	۱۲	۱۵	۱۸	۲۱	۲۴	۲۷	۳۰
۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰	۲۴	۲۸	۳۲	۳۶	۴۰
۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۳۵	۴۰	۴۵	۵۰
۶	۱۲	۱۸	۲۴	۳۰	۳۶	۴۲	۴۸	۵۴	۶۰
۷	۱۴	۲۱	۲۸	۳۵	۴۲	۴۹	۵۶	۶۳	۷۰
۸	۱۶	۲۴	۳۲	۴۰	۴۸	۵۶	۶۴	۷۲	۸۰
۹	۱۸	۲۷	۳۶	۴۵	۵۴	۶۳	۷۲	۸۱	۹۰
۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰	۸۰	۹۰	۱۰۰

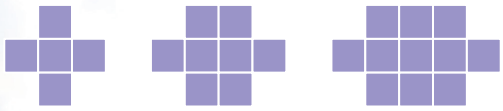
الف) مضرب‌های ۶ را با رنگ آبی مشخّص کنید.

ب) مضرب‌های ۹ را با رنگ زرد مشخّص کنید.

ج) آیا مضرب مشترک بین ۶ و ۹ می‌تواند عددی فرد باشد؟ چرا؟ .....

د) بزرگ‌ترین مضرب مشترک دو رقمی بین دو عدد ۶ و ۹، چه عددی است؟ .....

۱۷ **با توجّه به الگوی مقابل:**


(۱) (۲) (۳)

الف) شکل چهارم را رسم کرده و جدول زیر را کامل کنید.

شماره‌ی شکل = ○	۱	۲	۳	۴	۵
تعداد مربع‌ها = □					
رابطه‌ی بین ○ و □					

ب) چه رابطه‌ای بین تعداد مربع‌ها و شماره‌ی شکل وجود دارد؟

ج) برای ساختن شکل دهم به چند مربع نیازمندیم؟

د) آیا دقیقاً با ۴۷ مربع می‌توان یکی از شکل‌های این الگو را رسم نمود؟ در صورتی‌که پاسخ شما مثبت است، شماره‌ی شکل را مشخّص کنید.

۱۸ **با توجه به الگوی مقابل:**

(۱) (۲) (۳)

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵
تعداد بلوک‌ها					
رابطه‌ی بین شماره‌ی شکل و تعداد بلوک‌ها					

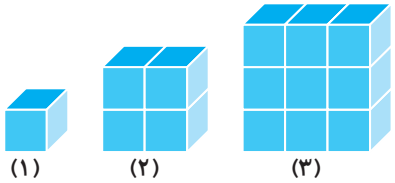
الف) شکل چهارم این الگو با چند بلوک ساخته می‌شود؟

ب) چه رابطه‌ای بین شماره‌ی شکل و تعداد بلوک‌ها وجود دارد؟

ج) برای ساختن شکل بیستم به چند بلوک نیازمندیم؟

د) شکل چندم با ۲۱ بلوک ساخته می شود؟

۱۹ **با توجه به الگوی مقابل:**


(۱) (۲) (۳)

الف) شکل پنجم از چند بلوک ساخته می‌شود؟

ب) چه رابطه‌ای بین شماره‌ی شکل و تعداد بلوک‌ها وجود دارد؟

ج) برای ساختن شکل یازدهم به چند بلوک نیازمندیم؟

د) شکل چندم دقیقاً با ۴۰۰ بلوک ساخته می‌شود؟

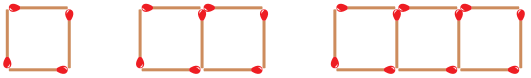
۲۰ **نیما در صف ۲۷ نفره‌ی کلاس، نفر وسط ایستاده است. درستی یا نادرستی هریک از جمله‌های زیر را با ذکر دلیل مشخّص کنید.**

الف) نیما نفر سیزدهم است. _____

ب) سیزده نفر قبل و سیزده نفر بعد از نیما در صف ایستاده‌اند. _____

ج) فاصله‌ی نیما با نفر هفتم با فاصله‌ی نیما با نفر بیستم برابر است. _____

۲۱ **با توجه به الگوی روبه‌رو:**



الف) شکل هفتم از چند چوب کبریت ساخته می‌شود؟ _____

ب) چه رابطه‌ای بین شماره‌ی شکل و تعداد چوب‌کبریت‌ها وجود دارد؟

_____

ج) برای ساختن شکل صدم به چند چوب‌کبریت نیازمندیم؟ _____

د) شکل چندم دقیقاً با ۳۱ چوب‌کبریت ساخته می‌شود؟ _____

یادآوری عددنویسی

در سال‌های گذشته با نوشتن اعداد به رقم و حروف، جایگذاری رقم‌های یک عدد در جدول ارزش مکانی و همچنین خواندن آن‌ها و سپس گسترده‌نویسی عددها آشنا شدید که در اینجا به یادآوری آن‌ها می‌پردازیم.

جدول ارزش مکانی

قسمت اعشاری			یکی			هزار			میلیون			میلیارد		
ص ه	ه	ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی	ص
	۴	۳	۰	۲	۰	۰	۳	۶	۰	۴	۰	۰	۷	۲	

در این جدول، بالاترین ردیف نشان‌دهنده‌ی طبقه‌ی اعداد است. همچنین منظور از حرف «ی» همان یکان، حرف «د» همان دهگان و حرف «ص» همان صدگان می‌باشد.

توجّه داشته باشید که در یک جدول ارزش مکانی، ممکن است نام طبقه‌ی یکی‌ها، نوشته نشود.

برای خواندن یک عدد از روی جدول ارزش مکانی، کافی است که از بزرگ‌ترین طبقه شروع کنیم و عدد مربوط به هر طبقه را نوشته و پس از آن، نام طبقه را به همراه یک «و» بنویسیم، در ضمن نام طبقه‌ی یکی، نوشته نمی‌شود. به این ترتیب عدد موجود در جدول بالا را به‌صورت زیر می‌خوانیم:

بیست‌وهفت (عدد طبقه‌ی میلیارد) «میلیارد و» (نام طبقه) چهار (عدد طبقه‌ی میلیون) «میلیون و» (نام طبقه) شصت‌وسه (طبقه‌ی هزار) «هزارو» (نام طبقه) دو (طبقه‌ی یکی) «و» سی‌وچهارهزارم (قسمت اعشاری)

در عدد بالا، بزرگ‌ترین رقم، یکان میلیارد می‌باشد.

نکته!

باارزش‌ترین رقم هر عدد، اوّلین رقم در سمت چپ آن و کم‌ارزش‌ترین رقم هر عدد، اوّلین عدد سمت راست آن عدد می‌باشد.

۲۷۰۰۴۰۶۳۰۰۲/۰۳۴

↓ کم‌ارزش‌ترین رقم (اوّلین رقم سمت راست)

↓ باارزش‌ترین رقم(اوّلین رقم سمت چپ)

برای تعیین طبقه یا مرتبه‌ی یک رقم در یک عدد، بهتر است که آن عدد را در یک جدول ارزش مکانی قرار دهیم. البته می‌توانیم بدون جدول هم این کار را انجام دهیم. به این ترتیب که از سمت راست و از یکان عدد، سه‌رقم سه‌رقم جدا کنیم و بین قسمت‌های جدا شده، علامت «و» قرار دهیم تا عدد مربوط به هر طبقه مشخّص شود.

مثال ۱ عدد ۸۳۵۰۰۱۷۳۴۶/۵۲۸۱ را با حروف بنویسید، سپس مرتبه‌ی هر یک از ارقام ۷، ۴ و ۲ را مشخّص کنید.

ابتدا از یکان عدد (یعنی ۶) به سمت چپ، سه‌رقم سه‌رقم جدا می‌کنیم:

۸۳۵۰۰۱۷۳۴۶/۵۲۸۱	جداسازی	۸	,۳۵۰	,۰۱۷	,۳۴۶/	۵۲۸۱
		میلیارد	میلیون	هزار	یکی	قسمت اعشاری

پس عدد فوق را به صورت زیر می‌نویسیم و می‌خوانیم:

هشت «میلیارد و» سیصد و پنجاه «میلیون و» هفده «هزار و» سیصد و چهل و شش «و» پنج هزار و دویست و هشتاد و یک هزارم

عدد طبقه‌ی میلیارد	نام طبقه	عدد طبقه‌ی میلیون	نام طبقه	عدد طبقه‌ی هزار	نام طبقه	عدد طبقه‌ی یکی		قسمت اعشاری

رقم ۷ در مرتبه‌ی یکان طبقه‌ی هزار، رقم ۴ در مرتبه‌ی دهگان طبقه‌ی یکی و رقم ۲ در مرتبه‌ی صدم طبقه‌ی اعشاری قرار دارد.

نکته!

در نوشتن یک عدد با یک تعداد رقم داده شده، رقم صفر نمی‌تواند در باارزش‌ترین مکان، یعنی اوّلین رقم سمت چپ عدد قرار بگیرد، چون صفر پشت عدد، خوانده نمی‌شود.

مثال ۲ با کارت‌های ۰، ۱، ۳، ۴، ۶، ۷ و ۸ هر یک از عددهای خواسته شده را هم با رقم و هم با حروف بنویسید.

الف) کوچک‌ترین عدد هفت‌رقمی

یک میلیون و سی‌وچهار هزار و ششصد و هفتاد و هشت ← به حروف ← ۱,۰۳۴,۶۷۸ ← جداسازی ← ۱۰۳۴۶۷۸

	میلیون	هزار	یکی

ب) بزرگ‌ترین عدد هفت رقمی فرد

هشت میلیون و هفتصد و شصت و چهار هزار و سیصد و یک ←(به‌حروف) ۸ ,۷۶۴, ۳۰۱ ←(جداسازی) ۸۷۶۴۳۰۱

(میلیون، هزار، یکی)

ج) کوچک‌ترین عدد پنج رقمی زوج

ده هزار و سیصد و چهل و شش ←(به‌حروف) ۱۰ ,۳۴۶ ←(جداسازی) ۱۰۳۴۶

(هزار، یکی)

جدول ارزش مکانی مربوط به نمایش یک عدد را می‌توانیم به‌صورت زیر هم نمایش دهیم و با استفاده از این جدول، هر عددی را به‌صورت گسترده‌ی آن هم بنویسیم. به این ترتیب که عدد مورد نظر را در جدول جایگذاری نموده و به‌ترتیب رقم‌های آن را با توجه به مرتبه‌ی آن‌ها، با هم جمع کنیم. دقّت داشته باشید که اگر رقم مربوط به یکی از مرتبه‌ها، صفر باشد، آن را در گسترده‌ی عدد نمی‌نویسیم.

هزارم	صدم	دهم	یکی	ده‌تایی	صدتایی	هزارتایی	ده‌هزارتایی	صدهزارتایی	میلیون	ده میلیون

مثال ۳ عدد ۴۳۵۰۷۰۱۸/۰۴۹ را به‌صورت گسترده بنویسید.

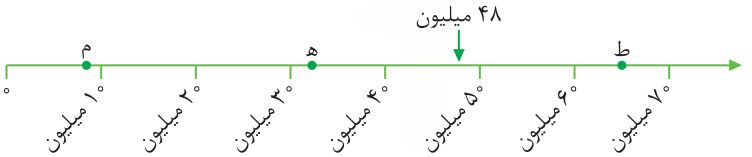
ابتدا عدد را در جدول ارزش مکانی جایگذاری می‌کنیم و به‌ترتیب هر رقم را در مرتبه‌ی آن ضرب نموده و در آخر همگی آن‌ها با هم جمع می‌کنیم.

هزارم	صدم	دهم	یکی	ده‌تایی	صدتایی	هزارتایی	ده‌هزارتایی	صدهزارتایی	یک‌میلیون‌تایی	ده‌میلیون‌تایی
۹	۴	۰	۸	۱	۰	۷	۰	۵	۳	۴

گسترده‌ی عدد ← ۴۰۰۰۰۰۰۰ + ۳۰۰۰۰۰۰ + ۵۰۰۰۰۰ + ۷۰۰۰ + ۱۰+۸ + ۰/۰۴ + ۰/۰۰۹

نمایش تقریبی اعداد روی محور

در سال‌های قبل با نمایش تقریبی اعداد با تقریب‌های دهگان، صدگان، هزارگان و ... آشنا شدید. در این درس می‌خواهیم شما را با نمایش تقریبی با تقریب‌های خیلی بزرگ مانند ده میلیون و بزرگ‌تر از آن آشنا کنیم. به مثال‌های زیر دقّت کنید:



از آن‌جا که در محور بالا تقریب با رقم دهگان میلیون مورد نظر است، پس نقطه‌ی (م) روی این محور تقریباً عدد ۹ میلیون را نمایش می‌دهد. همچنین نقطه‌ی (ه) نیز تقریباً عدد ۳۲ میلیون و نقطه‌ی (ط) نیز تقریباً عدد ۶۵ میلیون را نمایش می‌دهد. برای نمایش عددی مانند ۴۷۸۶۳۷۰۲ بهتر است ابتدا آن را به‌صورت تقریبی ۴۸۰۰۰۰۰۰ یا همان ۴۸ میلیون بنویسیم، سپس محلّ تقریبی این عدد را با یک فلش روی محور نمایش دهیم.