

## الگوهای عددی

۱- به اعداد این رشته (... و ۸ و ۶ و ۴ و ۲) اعداد زوج می‌گویند.

$$2 \times \text{شماره عدد} = \text{عدد}$$

۲- وقتی شماره عدد را در فاصله بین اعداد ضرب می‌کنیم، عدد موردنظر به دست نمی‌آید. در اینجا دو حالت پیش می‌آید.

حالت اول: لازم است به شماره عدد، مقداری اضافه یا کم کنیم.

حالت دوم: پس از ضرب شماره عدد در فاصله بین اعداد، باید به حاصل مقداری اضافه کنیم یا از آن، مقداری کم کنیم.

۳- به اعداد این رشته (... و ۷ و ۵ و ۳ و ۱) اعداد فرد می‌گویند.

$$(2 - 1) \times \text{شماره عدد} = \text{عدد}$$

۴- رابطه بین اعداد زوج و فرد

الف) جمع اعداد زوج و فرد

✓ حاصل جمع دو عدد فرد، همواره عددی زوج است.

✓ حاصل جمع دو عدد زوج، همواره عددی زوج است.

✓ حاصل جمع یک عدد فرد و یک عدد زوج، عددی فرد است.

ب) تفریق اعداد زوج و فرد

✓ حاصل تفریق دو عدد فرد، همواره عددی زوج است.

✓ حاصل تفریق دو عدد زوج، همواره عددی زوج است.

✓ حاصل تفریق یک عدد زوج و یک عدد فرد، عددی فرد است.

پ) ضرب اعداد زوج و فرد

✓ حاصل ضرب دو عدد فرد، همواره عددی فرد است.

✓ حاصل ضرب دو عدد زوج، همواره عددی زوج است.

✓ حاصل ضرب یک عدد زوج و یک عدد فرد، همواره عددی زوج است.

۵- از آنجاکه ممکن است حاصل تقسیم اعداد زوج و فرد، اعشاری شود، پس نمی‌توان برای آن‌ها رابطه‌ای مانند آنچه برای جمع و

تفریق و ضرب گفته شد، بنویسیم.

۶- برای نوشتن یک مضرب دلخواه از یک عدد، کافی است شماره مضرب را در عدد ضرب کنیم.

۷- همه اعداد طبیعی (... و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱) مضرب عدد یک هستند.

۸- ضرب  $3 \times 7 = 21$  را در نظر بگیرید. هرگاه یک ضرب به این شکل داشته باشیم حاصل ضرب، مضرب هر دو عددی که در هم ضرب شده‌اند است. مثلاً در اینجا عدد ۲۱ هم مضرب ۳ است و هم مضرب ۷.

### یادآوری عددنویسی

۹- خواندن یک عدد: در اعداد غیر اعشاری، برای خواندن یک عدد، ابتدا سه رقم سه رقم از سمت راست آن‌ها را جدا کرده و سپس با توجه به ارزش مکانی هر قسمت، اعداد قسمت‌ها را از سمت چپ می‌خوانیم.

۱۰- اعداد اعشاری: برای خواندن یا نوشتن یک عدد اعشاری با کمک حروف نیز، ابتدا قسمت صحیح آن را می‌خوانیم یا می‌نویسیم و سپس اعشاری اعداد را می‌خوانیم.

۱۱- گستره نویسی: برای گسترده نویسی یک عدد ابتدا از سمت راست، سه رقم سه رقم، ارقام را جدا می‌کنیم و در مقابل هر قسمت، به اندازه ارقام سمت راستش، صفر قرار می‌دهیم و بعد دوباره هر قسمت را از هم جدا می‌کنیم.

۱۲- برای گسترده نویسی اعداد اعشاری، مانند قبل عمل می‌کنیم و در انتها، قسمت اعشاری را به بقیه عدد اضافه می‌کنیم.

۱۳- در مقایسه اعداد ابتدا تعداد ارقام آن‌ها را مقایسه می‌کنیم، هر کدام که ارقام بیشتری داشت، عدد بزرگ‌تری است. اگر تعداد ارقام دو عدد مساوی بود، از سمت چپ ارقام دو عدد را مقایسه می‌کنیم. اولین رقمی که در دو عدد باهم فرق داشت، عدد بزرگ‌تر را مشخص می‌کند.

۱۴- در اعداد اعشاری، ابتدا قسمت‌های صحیح را مقایسه می‌کنیم، اگر باهم برابر بودند، قسمت‌های اعشاری را مقایسه می‌کنیم.

### بخش‌پذیری

۱۵- مضارب یک عدد بر آن عدد بخش‌پذیرند.

۱۶- قانون کلی بخش‌پذیری بر ۲: اهمیتی ندارد که رقم‌های دهگان، صدگان، یکان هزار و... چند باشند، چون در گسترده نویسی قسمت‌های دهگان، صدگان، یکان هزار و... بر ۲ بخش‌پذیرند ولی رقم یکان ممکن است بر ۲ بخش‌پذیر باشد یا خیر. بنابراین به‌طور کلی برای بخش‌پذیری بر ۲ کافی است رقم یکان عدد را بررسی کنیم. اگر رقم یکان عدد بر ۲ بخش‌پذیر بود، کل عدد هم بر ۲ بخش‌پذیر است و اگر رقم یکان بر ۲ بخش‌پذیر نبود، کل عدد هم بر ۲ بخش‌پذیر نیست. از اینجا می‌توان گفت، اعدادی بر ۲ بخش‌پذیرند که رقم یکان آن‌ها یکی از ارقام ۰، ۲، ۴، ۶ یا ۸ باشد.

۱۷- قانون کلی بخش‌پذیری بر ۵: اینکه در یک عدد، رقم دهگان، صدگان، یکان هزار و... چه رقمی باشد، در بخش‌پذیری بر ۵ تأثیری ندارد، زیرا قسمت‌های دهگان، صدگان و یکان هزار و... چون مضرب ۱۰ هستند، همواره بر ۵ بخش‌پذیرند. اما یکان عدد ممکن است بر ۵ بخش‌پذیر نباشد؛ بنابراین برای اینکه یک عدد بر ۵ بخش‌پذیر باشد، رقم یکان آن باید بر ۵ بخش‌پذیر باشد. تنها ارقامی که این خاصیت دارند، ۰ و ۵ هستند.

۱۸- قانون بخش‌پذیری بر ۱۰: اعدادی بر ۱۰ بخش‌پذیرند که هم بر ۲ و هم بر ۵ بخش‌پذیر باشند یا به عبارت دیگر، رقم یکان آن‌ها صفر باشد.

۱۹- اگر رقم یکان عدد، صفر نبود در هنگام به دست آوردن باقی‌مانده‌ها آن را نیز با بقیه ارقام جمع می‌کنیم.

- ۲۰- نیازی نیست مرحله گسترده نویسی را بنویسیم، بلکه از همان ابتدا می‌توانیم ارقام عدد را باهم جمع کنیم.
- ۲۱- اگر جمع ارقام عدد بازهم عدد بزرگی شد می‌توانیم دوباره ارقام آن را جمع کرده و بعد باقی‌مانده نهایی را به دست آوریم.
- ۲۲- قانون بخش‌پذیری بر ۳: در تقسیم یک عدد بر ۳ می‌توانیم رقم‌های آن عدد را باهم جمع کرده و سپس عدد به‌دست‌آمده را بر ۳ تقسیم کنیم.
- ۲۳- قانون بخش‌پذیری بر ۶: اعدادی بر ۶ بخش‌پذیرند که هم بر ۲ و هم بر ۳ بخش‌پذیر باشند.
- ۲۴- قانون بخش‌پذیری بر ۹: برای به دست آوردن تقسیم یک عدد بر ۹، کافی است ارقام آن را باهم جمع کرده و حاصل را بر ۹ تقسیم کنیم.
- تذکر یک: در صورتی که رقم یکان عدد صفر نبود، رقم یکان را هم با سایر ارقام جمع کرده و سپس حاصل را بر ۹ تقسیم می‌کنیم تا باقی‌مانده نهایی را به دست آوریم.
- تذکر دو: اگر جمع ارقام عددی بزرگ بود می‌توانیم یک‌بار دیگر ارقام عدد به‌دست‌آمده را جمع کرده و بعد حاصل را بر ۹ تقسیم کنیم تا باقی‌مانده نهایی به دست آید.
- ۲۵- می‌دانیم عدد ۹ بر ۳ بخش‌پذیر است، بنابراین اگر عددی بر ۹ بخش‌پذیر باشد حتماً بر ۳ بخش‌پذیر است؛ اما برعکس این موضوع همیشه درست نیست.
- معرفی اعداد صحیح
- ۲۶- برای عدد صفر علامت منفی نوشته نمی‌شود.
- ۲۷- در ریاضی هرگاه برای عددی به‌غیراز صفر علامت قرار ندهیم، علامت آن + است.