

نیمی از کل اعداد، زوج هستند و بقیه فرد؛ به استثنای ۱ که نه زوج است و نه فرد. یونانیان باستان ۱ را عددی خاص می‌دانستند. به همین علت هم نامی ویژه برایش انتخاب کرده بودند: مونو یعنی یک واحد.

$1+1=2$ ,  $2+1=3$ ,  $3+1=4$ , ...

# مرتب سازی اعداد

● ترجمه‌ی: مهدی ربانی

## چگونه یونانیان باستان از زوج و فرد سر در آوردند؟

### تفکر درباره‌ی اعداد

شهرت یونانیان باستان به «تفکر» است. آن‌ها درباره‌ی هندسه و هم چنین درباره‌ی «عدد»، بسیار فکر می‌کردند. مثلاً در مورد عدد، با وجود آن‌که اعداد زوج و فرد را قبل از یونانیان هم می‌شناختند، اما این یونانیان بودند که اولین بار به فکر چرایی زوج و فرد بودن اعداد افتادند.

### زوج و فرد

یونانیان هر عدد طبیعی را که در تقسیم بر ۲ باقی مانده‌ای نداشته باشد، زوج نامیدند. بدین ترتیب نیمی از اعداد طبیعی زوج و نیم دیگر فرد هستند. پس سلسله‌ی اعداد طبیعی را می‌توان چنین نوشت:

واحد، زوج، فرد، زوج، فرد،  
زوج، ...

یکی از مشاهیر ریاضی‌دانان مشهور یونان باستان، فیثاغورث است که در حدود ۲۵۰۰ سال پیش می‌زیست. او در کروتونا (مستعمره‌ی قدیم یونان)، واقع در ساحل جنوب شرقی ایتالیا مدرسه‌ای برای ریاضیات تأسیس کرد. در این مدرسه، مطالعه‌ی اعداد با جدیت دنبال می‌شد.

یونانیان اعداد زوج و فرد را بر اساس قواعد زیر دسته بندی کردند:

عددی زوج که بتوان آن را پی در پی (بیش از یک بار) بر ۲ تقسیم کرد و بالاخره حاصل به ۱ برسد.  
مانند ۳۲، چرا که:  $۳۲ \div ۲ = ۱۶$ ،  $۱۶ \div ۲ = ۸$ ،  $۸ \div ۲ = ۴$ ،  $۴ \div ۲ = ۲$  و  $۲ \div ۲ = ۱$ .

عدد زوجی که حاصل تقسیم آن بر ۲، عددی فرد باشد؛ مانند ۶، چرا که:  $۶ \div ۲ = ۳$

عدد زوجی که باید حداقل دو بار بر ۲ تقسیم شود تا به عدد فرد برسد. مانند ۲۰:  
 $۲۰ \div ۲ = ۱۰$ ،  $۱۰ \div ۲ = ۵$

عددی فرد، که بر اعداد فرد دیگر بخش پذیر باشد؛ مانند ۲۷:  $۲۷ \div ۳ = ۹$ .

**آیا می‌توانید اعداد زیر را (با توجه به آنچه خواندید) دسته‌بندی کنید؟**

۶۴	۵۲	۳۵	۱۲
۹۸	۱۷	۱۲۸	۵۰

کدام عدد در هیچ کدام از گروه‌های گفته شده قرار نمی‌گیرد؟

برخی از اعداد کاملاً بر ۲ بخش پذیرند. این اعداد زوج هستند. برخی اعداد کاملاً بر ۳ بخش پذیرند، مانند ۹، ۲۱، ۳۳، ۳۳۰، ۳۰۱۲ و ۳۰۹۳. این اعداد ممکن است زوج و یا فرد باشند. یونانیان، در ضمن مطالعه‌ی اعداد دریافتند، برخی از عددها را، نمی‌توان بر عدد دیگری (البته به جز بر یک بر خود عدد) تقسیم کرد. آن‌ها این اعداد را «عدد اول» نامیدند.

**یافتن اعداد اول**

بیشتر اعداد را می‌توان بر اعداد دیگر، تقسیم کرد. مثلاً ۳۰ را می‌توان بر ۲، ۳، ۵، ۶، ۱۰ و ۱۵ بدون این‌که باقی مانده‌ای داشته باشد، تقسیم کرد. همه‌ی اعدادی که ۳۰ بر آن‌ها قابل تقسیم است، «مقسوم‌علیه»های ۳۰ هستند؛ بدین ترتیب عدد ۳۰ هشت مقسوم‌علیه دارد که خودش و یک را هم شامل می‌شود.

حال اگر عدد ۳۱ را در نظر بگیریم، می‌بینیم که به جز خودش و یک، هیچ مقسوم‌علیه دیگری ندارد. به عبارت دیگر، هیچ عدد طبیعی دیگری وجود ندارد که اگر ۳۱ را بر آن تقسیم کنیم، باقی مانده صفر شود. نتیجه این‌که: هر عددی که تنها خودش و ۱، مقسوم‌علیه‌های آن عدد باشد، عدد اول است. برای مثال، دو عدد ۱۷ و ۵ نیز اول هستند.

امروزه با کمک رایانه‌های قدرتمند می‌توان اعداد اول بسیار بزرگ‌تر و بزرگ‌تری را پیدا کرد. با این حال، یونانیان باستان، بیش از ۲۰۰۰ سال پیش ثابت کرده‌اند که بزرگ‌ترین عدد اول را هیچ‌گاه نمی‌توان پیدا کرد.

کدام یک از اعدادی که روی شکل‌های زیر نوشته شده‌اند، اول هستند؟

