

حدس بزنید (۳)

مریم سعیدی

کلیدواژه‌ها: دنباله‌ی عددی، الگویابی، کشف رابطه‌ها، اصول منطقی.

به دنباله‌ی عددی زیر با دقت نگاه کنید:

۲ ۳ ۶ ۱۵ ۴۲ ?

به نظر شما به جای «؟» چه عددی قرار می‌گیرد؟

- ابتدا حدس می‌زنید:
- حتماً باید بزرگ‌تر از ۴۲ باشد، زیرا در این سری، اعداد در حال بزرگ شدن هستند.
- به احتمال قوی فرد است، زیرا اعداد این دنباله‌ی یک در میان فرد هستند.
- «بعد حلقه‌ی حدستان را تنگ‌تر می‌کنید و دنبال الگوی در این سری می‌گردید.»
- چون سرعت رشد اعداد در این دنباله‌ی زیاد است پس احتمالاً به نوعی با عدد توانداری که توان آن در حال بزرگ شدن است، ربط دارد.

بررسی مرحله‌ای برای الگویابی

رسید!

در این شماره و شماره‌های بعدی، تمرین‌هایی خواهیم آورد تا به تقویت الگویابی و کشف رابطه‌ها در شما کمک کند تا بتوانید حدس‌هایی دقیق‌تر و مستدل‌تر بزنید.

- بهتر است برای انجام هر یک از این تمرین‌ها یک دفتر کوچک $12\text{cm} \times 6\text{cm}$ با ۱۰ برگ درست کنید و هر شکل را روی یک صفحه‌ی آن رسم کنید (مثل دفترهای نقاشی متحرک که هر حرکت روی یک صفحه نقاشی می‌شود).
- در پایان، شما شکل یک مسئله را در ده حالت مختلف

و به این ترتیب به جواب خواهید رسید.

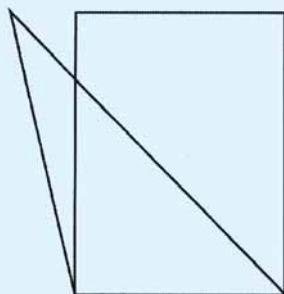
گاهی با انجام آزمایش‌ها و الگویابی می‌توان به نتایج شگفت‌انگیزی

با آوردن مثال‌های متعدد نمی‌توان یک مسئله‌ی هندسه را اثبات کرد، بلکه باید با اصول و قوانین منطقی به نتیجه و حکم مسئله رسید. اثبات بیش‌تر مسائل و قضایایی که در این شماره و شماره‌های آینده خواهیم آورد، نیاز به اطلاعات و دانستن بعضی قضایای هندسی و ریاضی دارد که در مقاطع تحصیل بالاتر آن‌ها را یاد خواهید گرفت. در ضمن صورت هر قضیه را در شماره‌ی آینده‌ی آن مجله می‌توانید ببینید.

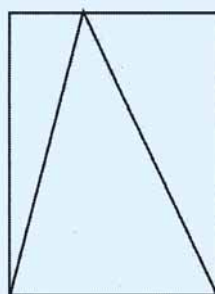
رسم کرده‌اید و با ورق زدن پشت سر هم آن و یا کنار هم گذاشتن آن‌ها می‌توانید الگوی آن را پیدا کنید و صورت مسئله یا قضیه را حدس بزنید.

توجه داشته باشید که هرچه تعداد مشاهدات شما بیش‌تر باشد سریع‌تر به جواب می‌رسید و حدستان به نتیجه‌ی درست نزدیک‌تر خواهد بود.

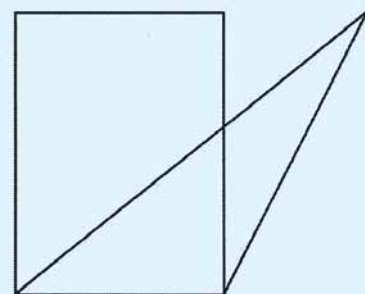
- فراموش نکنید که شما در تمرین‌های زیر «صورت مسئله یا قضیه» را کشف می‌کنید، اما آن‌ها را اثبات نمی‌کنید، زیرا



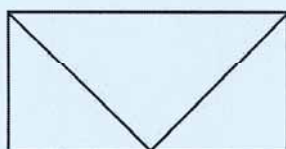
$$\begin{aligned} S \square &= 12 \\ S \triangle &= 6 \end{aligned}$$



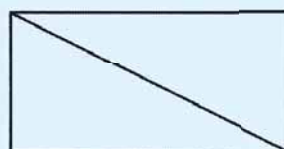
$$\begin{aligned} S \square &= 12 \\ S \triangle &= 6 \end{aligned}$$



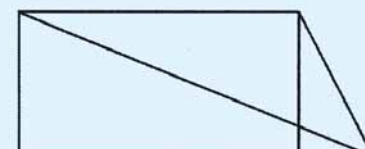
$$\begin{aligned} S \square &= 12 \\ S \triangle &= 6 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} S \square &= 8 \\ S \triangle &= 4 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} S \square &= 8 \\ S \triangle &= 4 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} S \square &= 8 \\ S \triangle &= 4 \end{aligned}$$