



برای حل بعضی از مسئله‌ها، ابتدا مسئله‌ای ساده تر را که با مسئله اصلی در ارتباط است، حل می‌کنیم. سپس با استفاده از نتیجه و پاسخ مسئله ساده شده، جواب مسئله اصلی را به دست می‌آوریم. برای ساده کردن مسئله می‌توان از عددهای تقریبی یا عددهای کوچک تر استفاده کرد. برای نتیجه‌گیری و پیدا کردن پاسخ مسئله اصلی از راهبرد الگویابی استفاده می‌کنیم و الگوی کشف شده در مسئله ساده را به مسئله اصلی مرتبط می‌کنیم.

۱- قطر خورشید  $139253^{\circ}$  کیلومتر و قطر کره زمین  $12756/6$  کیلومتر است. قطر خورشید تقریباً چند برابر قطر زمین

است؟

برای ساده شدن مسئله بهتر است از عددهای تقریبی استفاده کنید.  $139253^{\circ} \approx 1000,000$

خلاصه مسئله ساده شده را بنویسید و پاسخ دهید.  $12756/6 \approx 10000$



$$\frac{1000000}{10000} = 100 = \text{تقریباً}$$

۲- حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. *در مرحله از جمع صورت یک از جمله کمتر است.*

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{1024}$$

به جای حل کردن عبارت بالا، ابتدا ساده شده این مسئله را حل کنید. در پاسخ‌ها چه الگو و رابطه‌ای تشخیص می‌دهید که به کمک آن بتوانید پاسخ مسئله اصلی را بدون محاسبه بنویسید؟

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

۳- اگر  $10^{\circ}$  نقطه را که هیچ سه‌تایی آنها روی یک خط نیستند، دو به دو به هم وصل کنیم؛ چند پاره خط به وجود می‌آید؟

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{128} = \frac{127}{128}$$

تعداد پاره خط‌ها در واقع مجموع تعداد ضلع‌ها و تعداد قطر‌هاست. یک الگو پیدا کنید و برای  $10^{\circ}$  نقطه نتیجه‌گیری کنید.

نقطه	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
تعداد پاره خط	۳	۶	۱۰	۱۵	۲۱	۲۸	۳۶	۴۵

