

تفریح اندیشه

● حسین نامی ساعی

ابعاد مستطیل

مسئله: اضلاع یک مستطیل اعدادی صحیح هستند. اگر بدانیم عددی که نماینده ی محیط مستطیل است، با عدد نماینده ی مساحت آن برابر است. ابعاد مستطیل را پیدا کنید.

حل: اگر ابعاد مستطیل را x و y فرض کنیم، این معادله را خواهیم داشت:

$$2x + 2y = x \cdot y$$

$$x = \frac{2y}{y-2} \quad \text{و از آن جا:}$$

برای این که x و y اعدادی مثبت باشند، باید عدد $y-2$ هم مثبت، یعنی y بزرگ تر از ۲ باشد.

حالا معادله را چنین می نویسیم:

$$x = \frac{2y}{y-2} = \frac{2(y-2) + 4}{y-2} = 2 + \frac{4}{y-2}$$

برای این که x عددی صحیح مثبت باشد، باید

$$\frac{4}{y-2} \quad \text{هم عددی صحیح مثبت باشد و به ازای}$$

$y > 2$ وقتی این شرط برقرار است که y یکی از اعداد ۳، ۴ یا ۶ باشد و در این صورت مقادیر متناظر x مساوی ۶، ۴ و ۳ می شود. به این ترتیب شکل مجهول، مستطیلی خواهد بود به ابعاد ۳ و ۶ و یا مربعی به ضلع ۴.

کپی را، ریاضی دان اهل مینسوتا توضیح می دهد، قوانین سودو کورده بندی های متفاوتی دارند که روز به روز هم پیچیده تر می شوند. قوانین سطح اول آن هایی هستند که یک خانه را به یک عدد یا یک عدد را به یک خانه محدود می کنند. در سطح دوم قوانینی هستند که به دو خانه ی درون یک سطر، ستون یا واحد اعمال می شوند؛ بدین شکل که این دو خانه نمی توانند با بیش از دو حالت پر شوند. در نتیجه این دو حالت از دیگر خانه های سطر، ستون یا واحد متناظر حذف می شوند. قوانین سطح سوم بر سه خانه اعمال می شوند و عددهای متناظر را در سایر خانه ها حذف می کنند. به همین شکل می توان قوانین را تا سطح نهم که در مورد ۹ خانه ی تشکیل دهنده ی یک سطر، ستون یا واحد اظهار نظر می کنند، تعمیم داد. تمرین. اعداد ۱ تا ۹ را در هریک از سطرها، ستون ها و مربع های کوچک ۳ در ۳ طوری قرار دهید که فقط یک بار تکرار شوند.

۶	۷		۴				
	۳			۲		۵	
		۳		۵			۴
۴		۷	۶		۵	۹	۳
		۸	۹	۴	۱	۷	
۹					۱		
			۵			۱	۷
			۴	۶			۲
۴				۷	۸		

جدول ۱

		۳	۹				۱
		۲		۶	۴	۳	۵
					۲		۷
	۴	۵			۸		
	۷				۶		۲
			۱			۴	
۴	۵				۷		۶
	۳			۴			
			۶	۳			۱

جدول ۲

۴	۱			۵	۹	۳	
					۱	۲	
۸	۲					۹	
		۸		۲	۴		۹
		۱			۵		۳
۶	۹			۱	۷		۲
۵						۴	۷
			۹	۴		۵	۲
							۶

جدول ۳

پاسخ تمرین را در ص ۳۰ مجله ملاحظه نمایید.