فصل ۲: عددهای چهار رقمی







انقلاب اسلامی در ۲۲ بهمن ماه سال ۱۳۵۷ به پیروزی رسید. اولین جرقه‌های این انقلاب در ۱۵ خرداد ۱۳۴۲ زده شد. از آن زمان تا پیروزی انقلاب اسلامی چند سال طول کشیده است؟

حل مسئله

۱ــ همه‌ی عددهای سه رقمی را که رقم صدگان آن‌ها ۲، رقم دهگان آن‌ها ۳ یا ۴ و رقم یکان آن‌ها ۶ یا ۷ باشد، بنویسید.

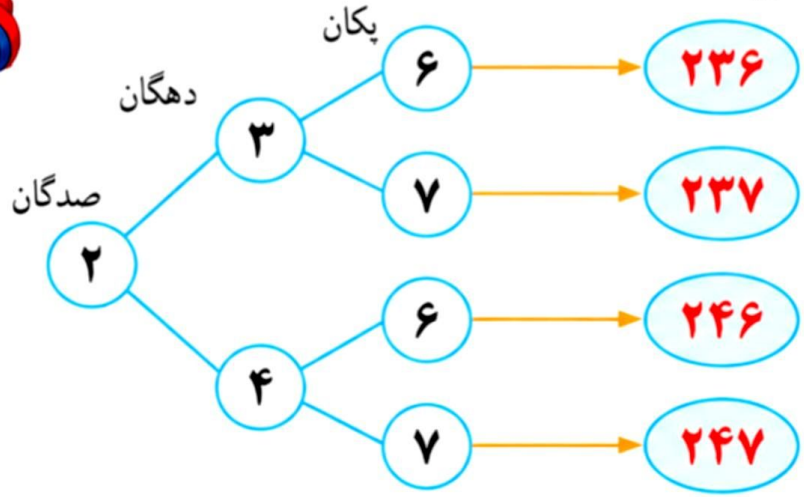
جاهای خالی را پر کنید تا همه‌ی عددها به دست آیند.

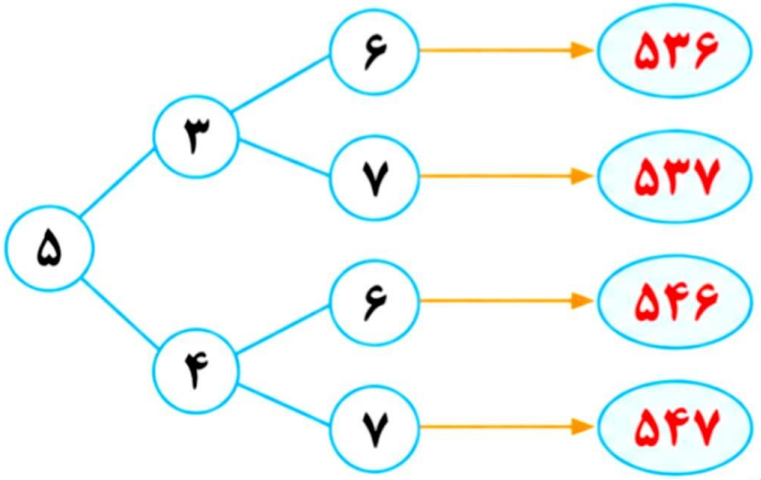
شما با چه روشی عددها را به دست آوردید؟ نظمی را که برای پیدا کردن عددها به کار برده‌اید، توضیح دهید.



جدول یا جای خالی به عنوان جدول ارزش مکانی

در مورد نحوه‌ی نوشتن عددها و نظمی که به کار رفته است، توضیح دهید.

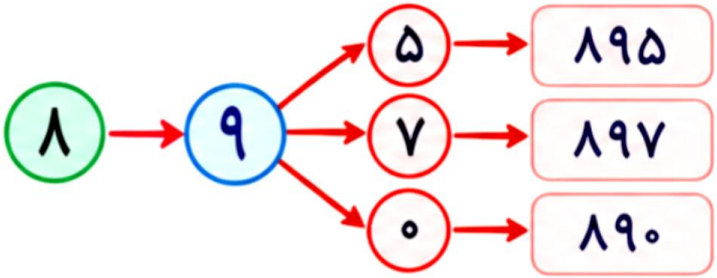


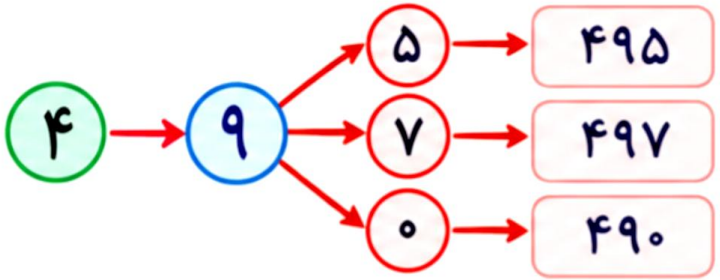


نکته: همیشه به تعداد صدگان درخت خواهیم داشت

۲ــ همه‌ی عددهای سه رقمی را که رقم یکان آن‌ها ۷ و ۵، رقم دهگان آن‌ها ۹، و رقم صدگان آن‌ها ۴ یا ۸ باشد، بنویسید.







۳ــ جمع دو عدد را که حاصل جمع آن‌ها ۱۲ باشد، به چند حالت می‌توانیم بنویسیم؟ **به ۱۳ حالت**

$$۰ + \boxed{۱۲} = ۱۲$$

$$۱ + \boxed{۱۱} = ۱۲$$

۱۲	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰

نکته: همیشه یک حالت بیشتر از تعداد عددی که می خواهد



وقتی در یک مسئله تمام حالت‌های ممکن خواسته شود، باید راهبرد «**الگوسازی**» را به یاد داشته باشیم، پس تلاش می‌کنیم با نظم و ترتیب مشخص تمام حالت‌ها را به‌دست آوریم.





الگوسازی

۴ــ در برنامه‌ی صبحگاهی یک مدرسه دانش‌آموزان در صف‌های ۱۰ نفری ایستاده‌اند. ۱۰ صف ۱۰ نفره درست شده است و در کنار آن‌ها نیز ۷ نفر ایستاده‌اند. چند دانش‌آموز در صف ایستاده‌اند؟





صف‌های ۱۰ نفری

صف ۱ ۱۰ | صف ۲ ۱۰ | صف ۳ ۱۰ | صف ۴ ۱۰ | صف ۵ ۱۰

صف ۶ ۱۰ | صف ۷ ۱۰ | صف ۸ ۱۰ | صف ۹ ۱۰ | صف ۱۰ ۱۰

۷ نفر کنار صف‌ها

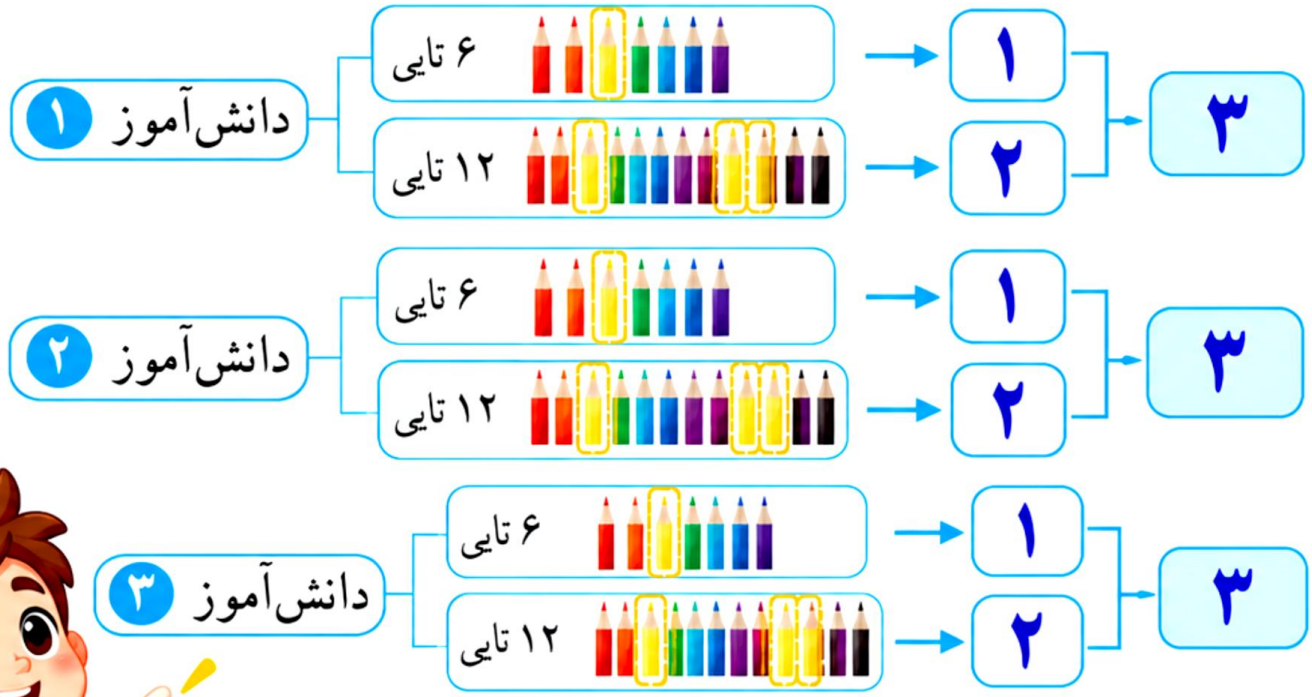
۷

$$۱۰ + ۱۰ + ۱۰ + ۱۰ + ۱۰ + ۱۰ + ۱۰ + ۱۰ + ۱۰ + ۷ = ۱۰۷$$

پس ۱۰۷ دانش‌آموز در صف ایستاده‌اند.



۵ــ ۳ دانش‌آموز هر کدام دو جعبه مداد رنگی دارند : یک جعبه‌ی ۶ تایی و یک جعبه‌ی ۱۲ تایی. در هر جعبه‌ی ۶ تایی یک مداد زرد و در جعبه‌ی ۱۲ تایی ۲ مداد زرد وجود دارد. این سه داتش‌آموز روی هم چند مداد رنگی زرد دارند؟





۳ + ۳ + ۳ = ۹

۶ــ به چند حالت می‌توان با سکه‌های ۱۰ و ۱۰۰ ریالی، ۲۰۰ ریال درست کرد؟



۲۰۰	
۱۰۰	۱۰
۰	۲
۱۰	۱
۲۰	۰

حالت اول

حالت دوم

حالت سوم



بیان نظمی که در «الگوسازی» به کار رفته است، اهمیت زیادی دارد. ممکن است نظم شما با ترتیبی که دیگران درنظر داشته‌اند، متفاوت باشد اما هر دو به یک جواب برسید.