

## فصل اول : الگویابی

یکی از راهبردهای حل مسأله «الگویابی» است کشف رابطه بین عددها یا شکل ها در مسأله است که به حل آن کمک می کند . این راهبرد در حل مسأله هایی کاربرد دارد که بین دنباله های عددی و یا شکل هایی که در یک مجموعه قرار دارند بتوان یک رابطه و ترتیب پیدا کرد .

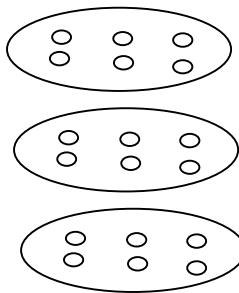
مثال :

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & , & 3 & , & 5 & , & 7 & , & 9 \\ \rightarrow & & \rightarrow & & \rightarrow & & & & \\ +2 & & +2 & & +2 & & & & \end{array}$$

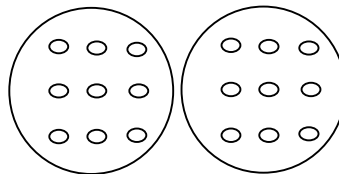
شمارش چند تا چند تا

- در شمارش چند تا چند تا، می توان ابتدا شکل ها را به صورت های مختلف در دسته های مساوی قرار داده سپس برای آنها جمع نوشت :

مثال :



$$6 + 6 + 6 = 18$$

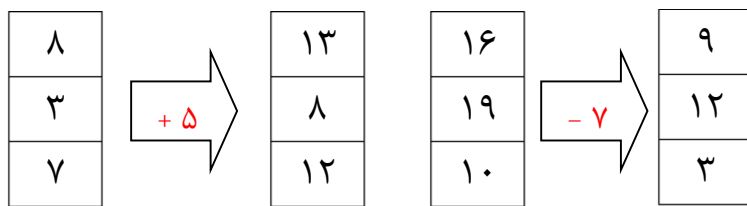


$$9 + 9 = 18$$

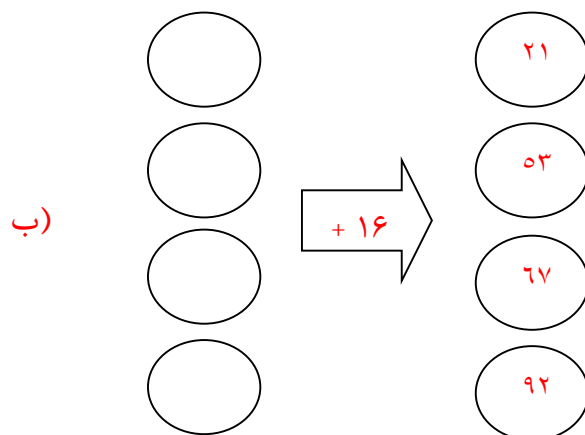
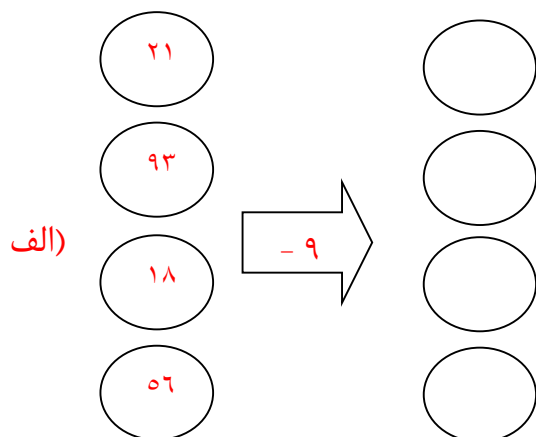
## ماشین های ورودی و خروجی

- ماشین های ورودی و خروجی به ماشین هایی گفته می شود که در آنها یک طرف اعداد وارد می شوند و پس از آن که با اعداد ثابتی جمع و یا مقدار ثابتی از آنها کم می شود از طرف دیگر ماشین خارج می شوند .

مثال:



تمرین : با توجه به ماشین های داده جاهای خالی را پر کنید .

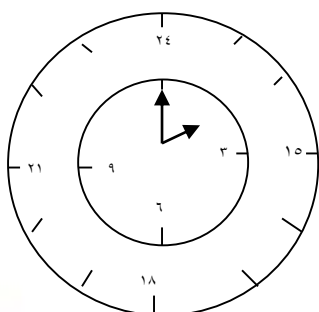


### ساعت در بعدازظهر

اگر به ساعت دیواری توجه کنید روی آن اعداد ۱ تا ۱۲ نوشته شده است . عقربه ی کوچک (عقربه ساعت شمار) در طول یک شبانه روز یعنی ۲۴ ساعت دایره ی ساعت را ۲ دور کامل دور می زند .

یک دور از ۱۲ شب تا ۱۲ ظهر و دور بعدی از ۱۲ ظهر تا ۱۲ شب برای پیدا کردن ساعت در بعدازظهر، عددی را که عقربه ی ساعت شمار نشان می دهد با ۱۲ جمع می کنیم .

مثال : ساعت ۲ بعدازظهر می شود ساعت



$$۱۲ + ۲ = ۱۴$$

گاهی هم برعکس عمل می کنیم، مثلاً ساعت ۱۶ می شود ساعت  $16 - 12 = 4$  بعد از ظهر

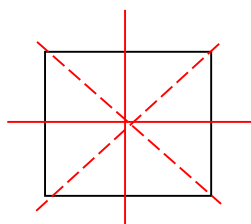
تمرین :

- احمد آقا هر روز گوسفندان خود را ساعت ۸ صبح به چراگاه می برد و ساعت ۳ بعد از ظهر بر می گردد .

- گوسفندان او در یک روز چند ساعت می چرند ؟

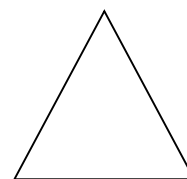
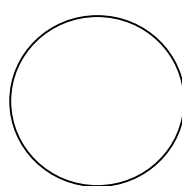
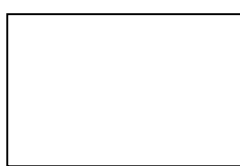
- در طول یک هفته گوسفندان چند ساعت در چراگاه هستند ؟

**الگوهای متقارن :** اگر بتوانیم شکلی را از روی یک خط طوری تا کنیم که دو نیمه ی آن کاملاً مثل هم باشند و همدیگر را به طور کامل بپوشانند متقارن می گوییم . به خطی که شکل را به دو قسمت مساوی تقسیم می کند، خط تقارن می گوییم .



مثال :

تمرین : خط تقارن شکل های زیر را رسم کنید .



**فصل دوم : عددهای چهار رقمی**

راهبرد الگوسازی :

هر وقت در یک مسأله، تمام حالت های ممکن خواسته شود، با توجه به داده های مسأله، یک جدول یا نمودار رسم می کنیم و حالت ها را با یک الگوی منظم و به ترتیب می نویسیم . به این روش از حل مسأله، راهبرد الگوسازی می گوییم .