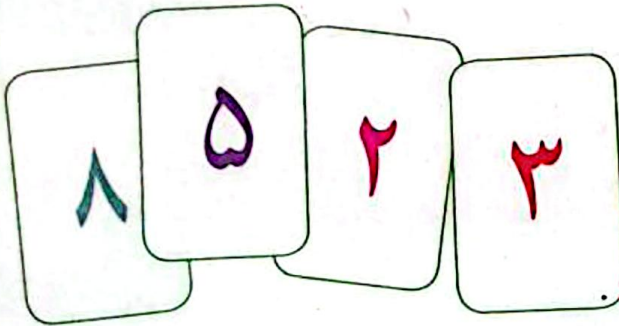


نکته: در عدد سازی با کارت نمی توان تکرار رقم داشتیم باسیم و هر کارت رقم فقط یک بار عدد سازی به کار برده می شود.
اما در عدد سازی با ارقام می توان تکرار رقم وجود داشته باشد.

حل مسئله



۱- با چهار کارت که روی آن ها رقم های ۲، ۳، ۵ و ۸ نوشته شده است، همه ی عددهای ۴ رقمی را بسازید.
چند تا از آن ها زوج اند؟ ۱۲ عدد زوج
برای نوشتن تمام عددها از راهبرد الگوسازی استفاده کنید.



ی	د	ص	ه
۲	۳	۵	۸
۳	۲	۵	۸
۲	۳	۸	۵
۳	۲	۸	۵
۲	۳	۵	۸
۳	۲	۵	۸

ی	د	ص	ه
۲	۳	۸	۵
۳	۲	۸	۵
۲	۳	۵	۸
۳	۲	۵	۸
۲	۳	۸	۵
۳	۲	۸	۵

ی	د	ص	ه
۲	۳	۵	۸
۳	۲	۵	۸
۲	۳	۸	۵
۳	۲	۸	۵
۲	۳	۵	۸
۳	۲	۵	۸

۲- بزرگ ترین عدد ۴ رقمی را بنویسید ۹۹۹۹

بزرگ ترین عدد ۴ رقمی را که در آن هیچ رقمی تکرار نشده باشد، بنویسید. $\frac{9}{ه} \frac{8}{ص} \frac{7}{د} \frac{6}{ی}$

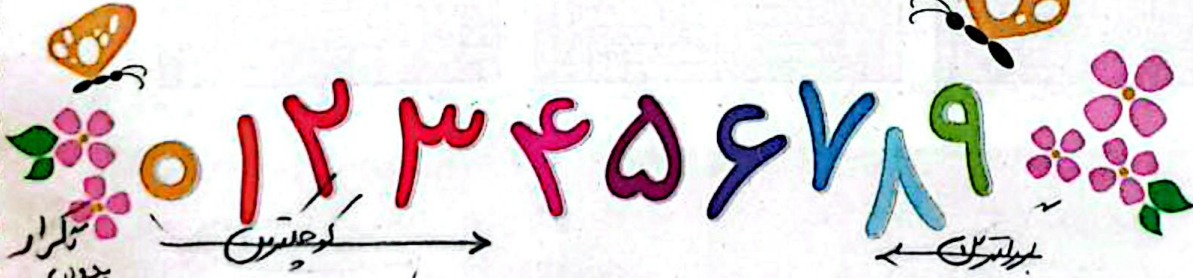
کوچک ترین عدد ۴ رقمی را بنویسید. $\frac{1}{ه} \frac{2}{ص} \frac{3}{د} \frac{4}{ی}$

کوچک ترین عدد زوج ۴ رقمی را که در آن هیچ رقمی تکرار نشده باشد، بنویسید. $\frac{1}{ه} \frac{2}{ص} \frac{4}{د} \frac{6}{ی}$

حالا کوچک ترین عدد (زوج) را که در آن هیچ رقمی تکرار نشده باشد، بنویسید. $\frac{1}{ه} \frac{2}{ص} \frac{4}{د} \frac{6}{ی}$

با توجه به اطلاعات مسئله، از رقم های ۰ تا ۹ چگونه استفاده می کنید؟ توضیح دهید.

- به تعداد رقم های جای خالی ارزش مکانی آن را مشخص می کنیم
- بعد بزرگترین یا کوچکترین رقم خواسته شده را بدون نظر گرفتن شرط های نویسیم



۳) حال نوشت استفاده از شرط هاست اما به تعویق (۱) اهل مشخص می کنیم به تکرار یا (۲) در آخر زوج و فرد به یکا توجه

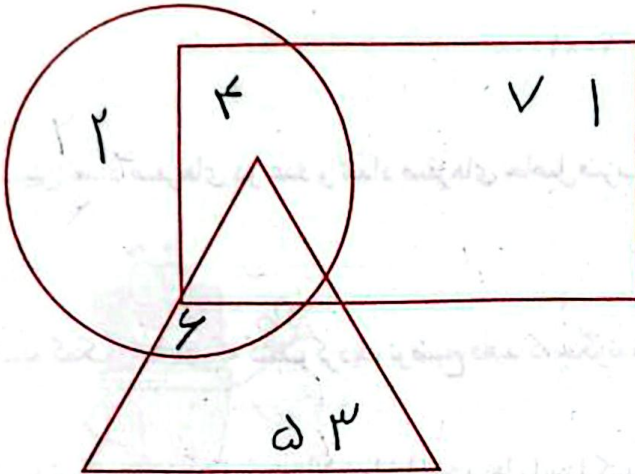
برای پیدا کردن پاسخ یک مسئله تمام حالت های ممکن را در نظر بگیرید. سپس با توجه به شرایط مسئله، حالت های نامطلوب را کنار بگذارید.



حذف حالت‌های نامطلوب

با توجه به توضیحاتی که در ادامه می‌خوانید، عددهای ۱ تا ۷ را در شکل زیر قرار دهید.
 دایره فقط عدد زوج هست. عدد ۴ هم در دایره است هم در مستطیل. عددهای ۱ و ۷ فقط در مستطیل هستند. عددهای ۳ و ۵ فقط در مثلث هستند. عدد ۶ هم در مثلث است هم در دایره. عدد ۲ فقط در دایره است. چه عددی در سه شکل قرار می‌گیرد؟

هیچ‌کدام



اگر عددهای ۲ و ۳ نشان‌دهنده تعداد دسته‌ها و عددهای ۴ و ۵ نشان‌دهنده تعداد اشیاء هر دسته باشند، چند عبارت ضرب می‌توانیم بنویسیم؟ به نمونه‌ها توجه کنید.

تایی دسته‌ی

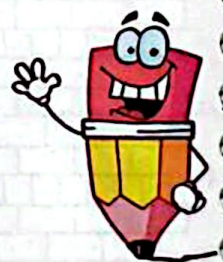
$$2 \times 4 = 8 \times$$

$$2 \times 5 = 10 \times$$

$$3 \times 4 = 12 \times$$

$$3 \times 5 = 15 \checkmark$$

جواب
 ترین حاصل‌خیزی که می‌توان ساخت، چند است؟ $3 \times 5 = 15$



گاهی برای نوشتن همه‌ی حالت‌های ممکن در یک مسئله لازم است از راهبرد الگوسازی با نظم در مرتب استفاده کنید.

بخوان و بیاموز

حل مسئله با حذف حالت‌های نامطلوب

در این روش تمام حالت‌های ممکن برای پاسخ یک مسئله را می‌نویسیم و بعد حالت‌های نامطلوب را حذف می‌کنیم تا به پاسخ مسئله برسیم.

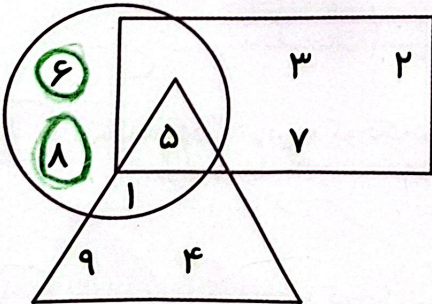
مثال: می‌خواهیم با رقم‌های (۲, ۵, ۷, ۴) عددهای چهاررقمی فرد بسازیم.

ابتدا با استفاده از روش الگوسازی تمامی عددهای ۴ رقمی را می‌نویسیم، سپس با حذف حالت‌های نامطلوب (اعداد زوج) حالت‌های مطلوب (عددهای فرد) را پیدا می‌کنیم.

رقم هزارگان ۷ است.	$\left\{ \begin{array}{l} \cancel{7542} \\ \cancel{7524} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \cancel{7452} \\ 7425 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \cancel{7254} \\ 7245 \end{array} \right.$
رقم هزارگان ۵ است.	$\left\{ \begin{array}{l} \cancel{5742} \\ \cancel{5724} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \cancel{5472} \\ 5427 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \cancel{5274} \\ 5247 \end{array} \right.$
رقم هزارگان ۲ است.	$\left\{ \begin{array}{l} \cancel{2547} \\ \cancel{2574} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 2457 \\ \cancel{2475} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \cancel{2754} \\ 2745 \end{array} \right.$
رقم هزارگان ۴ است.	$\left\{ \begin{array}{l} \cancel{4527} \\ \cancel{4572} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \cancel{4257} \\ 4275 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \cancel{4752} \\ 4725 \end{array} \right.$

از بین ۲۴ عدد نوشته‌شده، ۱۲ حالت مطلوب و در واقع ۱۲ عدد فرد چهاررقمی با رقم‌های ذکر شده وجود دارد.

فعالیت کلاسی



با توجه به شکل و عددهای داخل آن به سؤالات پاسخ بده.

الف: جمع تمام عددهایی که فقط در دایره هستند؟

$6 + 8 = 14$

ب: جمع تمام عددهایی که هم در دایره و هم در مثلث هستند؟

$5 + 1 = 6$

پ: چه عددی هم در دایره، هم در مثلث و هم در مستطیل است؟

۷

۲ اگر عددهای ۷، ۴ نشان دهنده تعداد دسته‌ها و عددهای ۶ و ۸ نشان دهنده تعداد اشیای هر دسته باشند:

$$7 \times 8 = 56$$

$$3 \times 8 = 24$$

الف: چند تا عبارت ضرب می‌توانیم بنویسیم؟

$$7 \times 4 = 28$$

$$4 \times 4 = 16$$

۴ عبارت است

ب: کوچک‌ترین حاصل ضربی که به وجود می‌آید را بنویس.

$$4 \times 4 = 16$$

۳ کوچک‌ترین عدد چهاررقمی زوج با رقم‌های ۳، ۲، ۵، ۴ را بنویس.

$$\begin{array}{r} 2354 \\ 4352 \\ 2453 \\ 3452 \end{array}$$

پاسخ در دفتر ریاضی

۴ با رقم‌های ۲، ۷، ۰، ۳ چند عدد چهاررقمی می‌توان ساخت که یکانش ۳ و رقم هزارگان آن کم‌تر از ۳ باشد؟

پاسخ در دفتر ریاضی

$$\begin{array}{r} 2703 \\ 2073 \\ 2730 \\ 2370 \end{array}$$

۵ با رقم‌های ۲، ۸، ۷، ۴ چند عدد چهاررقمی می‌توان نوشت که رقم هزارگان آن ۲ باشد؟ (در ساخت اعداد تکرار رقم‌ها

مجاز نیست.)

ه	ص	د	ی
۲	۸	۷	۴
۲	۸	۴	۷
۲	۴	۷	۸
۲	۴	۸	۷

ه	ص	د	ی
۲	۷	۸	۴
۲	۷	۴	۸

۶ با رقم‌های ۴، ۲، ۹، ۷ چند عدد چهاررقمی فرد کوچک‌تر از ۴۰۰۰ می‌توانیم بسازیم؟

۴ حالت

ه	ص	د	ی
۲	۴	۷	۹
۲	۴	۹	۷
۲	۷	۴	۹
۲	۷	۹	۴
۲	۹	۴	۷
۲	۹	۷	۴

$$2947 - 2749 - 2497 - 2479$$

۷ بزرگ‌ترین عدد چهاررقمی که اختلاف صدگان و دهگان ۹ باشد کدام عدد است؟

$$\begin{array}{r} 9909 \\ 9909 \end{array}$$

پاسخ در دفتر ریاضی ۲ حالت

۸ اختلاف بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد چهاررقمی که رقم‌های غیر تکراری دارند کدام عدد است؟

$$\begin{array}{r} 8852 \\ 8852 \end{array}$$

پاسخ در دفتر ریاضی

۹ اختلاف بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد چهاررقمی با رقم‌های غیر تکراری (۰، ۵، ۳، ۲) چیست؟

$$\begin{array}{r} 5320 \\ - 2035 \\ \hline 3285 \end{array}$$

$$3215$$

$$\begin{array}{r} 9876 \\ - 1033 \\ \hline 8843 \end{array}$$

$$8852$$

$$8852$$

$$\begin{array}{r} 5320 \\ - 2035 \\ \hline 3285 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5320 \\ - 2035 \\ \hline 3285 \end{array}$$



موضوع: حذف حالت های نامطلوب

تاریخ

نام و نام خانوادگی

هدف: تثبیت آموزش سوال ۲ ص ۱۳۴ ریاضی

۱- به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) بزرگ ترین عدد چهار رقمی زوج با تکرار است.

ب) بزرگ ترین عدد چهار رقمی زوج بدون تکرار است.

ج) بزرگ ترین عدد چهار رقمی فرد با تکرار است.

د) بزرگ ترین عدد چهار رقمی فرد بدون تکرار است.

ر) کوچک ترین عدد چهار رقمی زوج بدون تکرار است.

ز) کوچک ترین عدد چهار رقمی زوج با تکرار است.

ژ) کوچک ترین عدد چهار رقمی فرد بدون تکرار است.

س) کوچک ترین عدد چهار رقمی فرد با تکرار است.