

فصل ششم

جمع و تفریق اعداد سه رقمی

اهداف

آشنایی با نحوه مقایسه دو عدد سه رقمی، آموزش جمع و تفریق عددهای سه رقمی بدون انتقال و به روش فرایندی، آموزش استفاده از جدول اعداد سه رقمی با شمارش رو به جلو و عقب، الگویابی عددی و هندسی، آموزش جمع و تفریق در جدول ارزش مکانی، توانایی درست کردن دسته های صدتایی و ده تایی و انتقال آن ها، آشنایی با حل مسئله به روش زیر مسئله.



نکات مهم

برای مقایسه دو عدد سه رقمی ابتدا به صدگان دو عدد نگاه می کنیم عددی بیشتر است که صدگان آن بیشتر باشد، اگر صدگان ها برابر بودند به ده تایی ها توجه می کنیم عددی بیشتر است که دهگان آن بیشتر باشد. اگر دهگان ها با هم برابر بودند سراغ یکی ها رفته و عددی که یکان بیشتری دارد بزرگتر است و علامت بیشتری را به طرف آن قرار می دهیم.

برای جمع و تفریق فرایندی اعداد سه رقمی همانند دو رقمی ها عمل کرده و جمع و تفریق را از سمت صدتایی ها (مرتبه ی بیشتر) شروع می نماییم. به این مثال توجه کنید.

$$\begin{array}{r}
 214 \\
 + 351 \\
 \hline
 514 \\
 + 50 \\
 \hline
 564 \\
 + 1 \\
 \hline
 565
 \end{array}$$

برای این جمع ابتدا ۲ ده تایی و ۳ ده تایی را جمع می کنیم که می شود ۵ صدتایی سپس ده تایی و یکی را کنار آن قرار می دهیم که می شود ۵۱۴. حال نوبت اضافه کردن ده تایی ها است که ۵ ده تایی داریم می شود ۵۰ تا و دقیقا آن را زیر می نویسیم. حالا حاصل ۵۶۴ است سپس نوبت به یکی ها می رسد و ۱

یکی را زیر ۴ یکی می نویسیم و جمع می کنیم که حاصل می شود ۵۶۵. برای تفریق هم به این صورت عمل می کنیم فقط هنگام کم کردن یکی ها ، شمارش رو به عقب انجام می دهیم.

$$\begin{array}{r} 1 \quad 13 \quad 15 \\ \cancel{2} \quad \cancel{4} \quad \cancel{5} \\ - \quad 1 \quad 6 \quad 8 \\ \hline 0 \quad 7 \quad 7 \end{array}$$

روش دیگر برای جمع و تفریق روش کوتاه یا تکنیکی یا از راست به چپ است. برای جمع و تفریق انتقالی عملیات را از یکی ها و سمت راست شروع می کنیم. به این مثال توجه کنید.

از یکی ها نمی توان ۸ تا کم کرد بنابراین به ده تایی ها رجوع کرده و یک بسته ی ده تایی باز کرده و روی ۵ یکی می ریزیم بنابراین ۵ یکی می شود ۱۵ تا و ۴ ده تایی می شود ۳ ده تایی. از ۱۵ یکی ۸ یکی برداریم می شود ۷ تا.

ولی از سه ده تایی نمی توانیم ۶ ده تایی برداریم بنابراین به سراغ صدتایی ها رفته و یک دسته صدتایی که (ده تا ده تایی دارد) را باز کرده و روی ده تایی های می ریزیم که می شود ۱۳ ده تایی؛ و ۱ صدتایی برایمان باقی می ماند. حالا از ۱۳ ده تایی ۶ ده تایی بر می داریم می ماند ۷ ده تایی و از صدتایی ها هم ۱ صدتایی کم می کنیم که صفر می شود. بنابراین حاصل تفریق ۷۷ خواهد شد. برای جمع اعداد سه رقمی هم از یکی ها شروع می کنیم که در شمارش اگر به عدد ۱۰ یا بیشتر رسیدیم آن را به ده تایی ها انتقال می دهیم و بقیه یکی ها را می نویسیم سپس ده تایی ها را می شماریم و اگر لازم بود به صدتایی انتقال یابد این کار را انجام می دهیم به این مثال نگاه کنید:

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \\ 5 \quad 7 \quad 6 \\ + 2 \quad 4 \quad 5 \\ \hline 8 \quad 2 \quad 1 \end{array}$$

در جدول ارزش مکانی در هر مرتبه ۱ عدد قرار می گیرد و نمی توان ۲ عدد کنار هم نوشت بنابراین آن را به دسته ی بعدی (مرتبه ی بعدی) انتقال می دهیم.

صدگان	دهگان	یکان
①	①	
۵	۷	۶
۲	۴	۵
۸	۱۳	۱۱
	۲	۱

هرگاه ۱۰ تا یکی داشتیم آن را به دسته ی ده تایی تبدیل می کنیم و کنار ده تایی ها قرار می دهیم و هرگاه بسته های ده تایی هم به ده تا رسیدند. آن ها را دسته بندی کرده و کنار صد تایی ها آن ها می گذاریم به این کار انتقال می گویند.

برای تفریق هم از ده تایی ها باز کرده و به یکی ها می دهیم و از صدتایی ها هم باز می کنیم و به ده تایی ها کمک می کنیم تا بتوانیم عملیات تفریق را انجام دهیم.

برای پیدا کردن جمع و تفریق مثلاً: $840 + 120 = \dots\dots\dots$ ، $840 + 120 = \dots\dots\dots$ ابتدا عدد اول را در جدول پیدا می کنیم بعد به تعداد صدتایی های عدد دوم در همان ستون پایین می رویم (چون جمع است) اگر

تفریق بود بالا می آیم بعد به تعداد ده تایی های عدد دوم در همان ردیف جلو می رویم (برای تفریق عقب می رویم) و حاصل را به دست می آوریم.

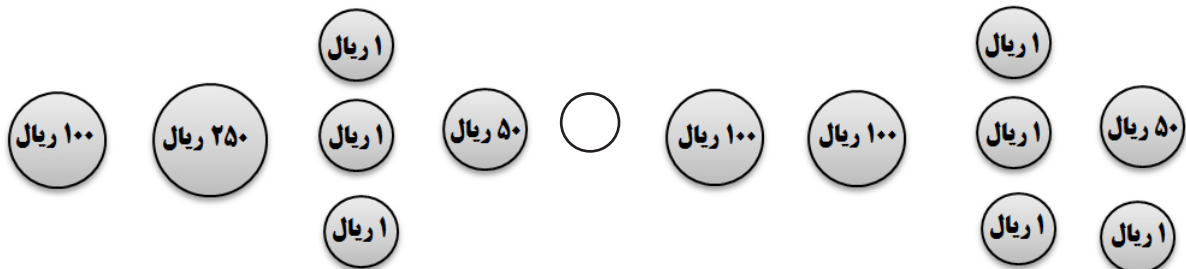
تمرین

۱- مقایسه کنید و علامت مناسب بگذارید.

۱۰۰ ○ ۸۰ ۸۹۰ ○ ۹۸۰ ۴۳۲ ○ ۲۳۴ ۷۲۶ ○ ۵۶۷ ۳۰۱ ○ ۳۱۰

۲- عددهای برابر را از دو طرف خط بزنید سپس علامت <<=> را بگذارید.

$300 + 50 + 20 + 200 + 7 + 8$ ○ $90 + 70 + 300 + 200 + 50$



$600 + 5 + 30 + 6 + 9 + 10$ ○ $635 + 10 + 5 + 1 + 2 + 7$

۳- امین ۷ سکه ۱۰۰ ریالی و ۲ سکه ۱۰۰ ریالی و ۶ سکه ۱۰۰ ریالی دارد و مینا ۷

سکه ۱۰۰ ریالی و ۵ سکه ۱۰۰ ریالی و ۱ سکه ۱۰۰ ریالی. پول کدام یک بیشتر است؟

○ امین ○ مینا ○ هیچکدام ○ برابر است

۴- حاصل را به دست آورید سپس علامت مناسب را بگذارید.

..... = $90 - 40$ ○ $30 + 50$ = = $900 - 700$ ○ $400 + 200 + 100$ =

..... = $400 + 500 - 100$ ○ $600 - 100 + 200$ = = $200 + 300$ ○ $800 - 300$ =

۵- با توجه به علامت ها جاهای خالی را کامل کنید.

$$700 - 100 < 300 + \square$$

$$\square > 60 - 20$$

$$40 + 20 = \square + 30$$

$$50 < 80 - \square$$

۶- حاصل جمع و تفریق های زیر را با رسم شکل به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 563 \\ + 224 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 475 \\ - 362 \\ \hline \end{array}$$

۷- حاصل جمع و تفریق های زیر را از راه فرایندی به دست آورید.

$550 - 250 = \dots$

$900 - 150 = \dots$

$430 + 270 = \dots$

$860 + 110 = \dots$

$800 - 320 = \dots$

$150 + 630 = \dots$

۱۰	۲۰	۳۰	۴۰						۱۰۰
						۱۷۰			
									۴۰۰
					۵۵۰				
									۸۰۰
					۹۵۰				

۹- یسنا ۴ سکه ۱۰۰ ریالی و ۵ سکه ۵ ریالی و ۸ سکه ۱ ریالی داشت و مادرش هم به

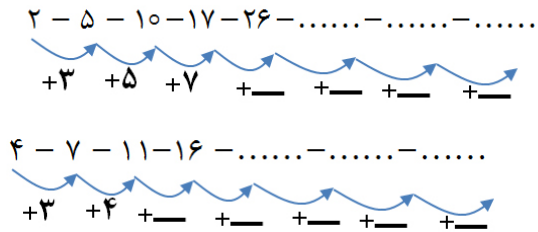
او ۳ سکه ۱۰۰ ریالی و ۲ سکه ۵ ریالی داد.

الف) یسنا در ابتدا چند ریال پول داشته است؟

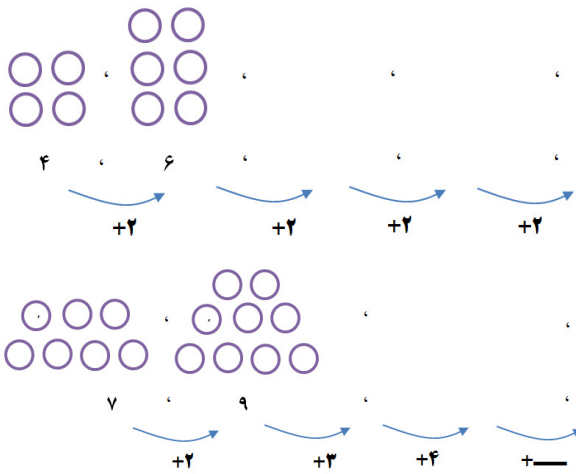
ب) مقدار پول های او حالا چقدر است؟ (زیرمسئله)

۱۰- سینا ۷۸۵ ریال دارد. او یک دفتر به قیمت ۴۳۰ ریال خرید. سینا حالا چند ریال دارد؟

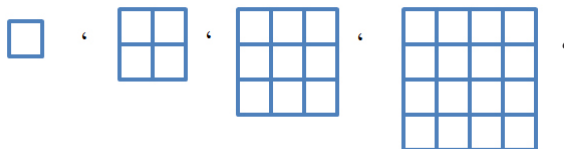
۱۱- الگوهای عددی زیر را ادامه دهید.



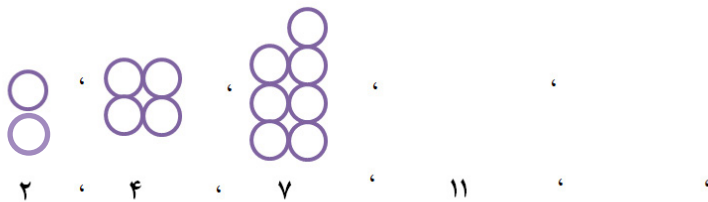
۱۲- الگوهای هندسی زیر را ادامه دهید.



۱۳- شکل بعدی چند مربع دارد؟ الگو را توضیح دهید.



۱۴- الگوی زیر را کامل کنید.



۱۵- پارسا ۱۰ سال داشت که برادرش به دنیا آمد. حالا از آن زمان ۶ سال گذشته است.

این دو برادر روی هم چند سال دارند؟

الف- برادر پارسا چند سال دارد؟

ب- پارسا چند سال دارد؟

ج- سن آنها روی هم چقدر است؟

۱۶- سانیا ۳۵ کیلو گرم وزن دارد. خواهرش ۱۵ کیلوگرم از او بیشتر است. وزن آنها روی هم

چقدر است؟

الف- وزن خواهرش چند کیلوگرم است؟

ب- وزن آنها روی هم چقدر است؟

۱۷- برای این عدد شکل کشیده و آنها را در جدول ارزش مکانی قرار دهید.

۳۴۲

محل رسم شکل

صدگان	دهگان	یکان

۱۸- برای جمع های زیر شکل بکشید و در صورت لزوم یکی ها را به ده تایی و ۱۰ تایی ها

را به یک دسته ی صدتایی تبدیل کنید.

$$\begin{array}{r} 247 \\ - 162 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ + 275 \\ \hline \end{array}$$

۱۹- ابتدا جمع را در جدول حل کنید و بعد بیرون از جدول بنویسید و آن را انجام دهید.

صدگان	دهگان	یکان
۴	۷	۵
+	۲	۸
<hr/>		

$$\begin{array}{r} \underline{\hspace{1cm}} \\ + \underline{\hspace{1cm}} \\ \hline \underline{\hspace{1cm}} \end{array}$$

صدگان	دهگان	یکان
	۶	۹
+	۳	۸
<hr/>		

$$\begin{array}{r} \underline{\hspace{1cm}} \\ + \underline{\hspace{1cm}} \\ \hline \underline{\hspace{1cm}} \end{array}$$

۲۰- با توجه به شکل جدول ارزش مکانی را کامل کرده و حاصل را بنویسید.

صدگان	دهگان	یکان
.....
.....
.....

۱۰۰

~~۱۰۰~~

۱۰

۱۰

~~۱۰~~

~~۱۰~~

۲۱- برای تفریق های زیر شکل کشیده و انتقال ها را با فلش مشخص کنید.

$$\begin{array}{r} 352 \\ - 160 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 647 \\ - 359 \\ \hline \end{array}$$

۲۲- امیر حسین ۹۰۰ ریال در قلک داشت. ۴۲۵ ریال را برداشت و برای مادرش هدیه ای خرید. امیر حسین حالا چند ریال دارد؟

$$\begin{array}{r} 600 \\ - 210 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 800 \\ - 150 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700 \\ - 352 \\ \hline \end{array}$$

۲۳- پاسخ تفریق ها را بنویسید.

۲۴- در یک باغ ۷۳۵ نهال گیلاس و سیب کاشته شده است. اگر از این تعداد ۴۷۹ نهال گیلاس باشد مقدار نهال های سیب را حساب کنید.

۲۵- مجموع وزن پدر و پسرهای او ۲۱۰ کیلوگرم است. اگر پدر ۹۰ کیلوگرم و یکی از پسرها ۶۵ کیلوگرم باشد. وزن پسر دوم چقدر است؟

۲۶- کتاب داستانی ۳۰۵ صفحه دارد. آیدا در یک هفته ۹۶ صفحه و در هفته ی بعد ۱۳۵ صفحه از آن را خوانده است. او چند صفحه از کتاب را نخوانده است؟

۲۷- حاصل عبارت ها را به دست آورید.

$$۲۰ + ۱۰۰ + ۷ + ۲۰۰ + ۴۰ + ۳۰۰ + ۲ = \dots\dots\dots$$

$$۱۰۰ + ۳۰ + ۵ + ۲۰۰ + ۹ + ۷ = \dots\dots\dots$$

$$۵۰۰ - ۲۰۰ + ۱۰۰ + ۵۰ - ۶۰ = \dots\dots\dots$$

۲۸- عددها را به صورت باز شده بنویسید.

$$۷۵۰ = \dots\dots\dots$$

$$۸۰۲ = \dots\dots\dots$$

$$۴۸۹ = \dots\dots\dots$$

$$۲۶۱ = \dots\dots\dots$$