

جمع و تفریق عددهای سه رقمی



واحد یادگیری ۲ (صفحه ۹۷-۹۶-۹۵)

هدف:

- آموزش جمع و تفریق عددهای سه رقمی بدون انتقال و با روش فرآیندی
- آموزش استفاده از جدول اعداد سه رقمی برای جمع و تفریق دو عدد سه رقمی با شمارش رو به جلو و رو به عقب

پیامدهای آموزشی: دانش‌آموزان بتوانند یک عدد سه رقمی را با گستره آن نمایش دهند. هم با شکل چینه‌های صدتایی و یکی و ده‌تایی و هم با نماد آن بنویسند. آموزش لازم را دیده باشند و بتوانند از جدول اعداد کمک بگیرند. برای حرکت رو به جلو و حرکت رو به عقب در روی جدول برای به دست آوردن حاصل جمع و حاصل تفریق دو عدد سه رقمی جمع و تفریق دو عدد سه رقمی را به صورت آموزش فرآیندی و مراحل عمل نشان دهند و در نهایت توانایی حل محاسبات مسائل را با استراتژی آن داشته باشند.

مهارت‌ها

– جمع و تفریق دو عدد سه رقمی، زیرهم نویسی و نمایش عدد به شکل‌های متفاوت

– جمع و تفریق و ارتباط کلامی و بیان استدلال عددی

– استفاده از جدول اعداد سه رقمی (ترتیبی، ده دهی – پنج تا پنج تا)

– ارتباط کلامی

روش عملی در فعالیت‌های یاددهی – یادگیری

– ابتدا معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد که ۲۱۴ را با تصویر چینه و با استفاده از کوئیزر به نمایش بگذارند و با یک دست‌ورزی آن را بسازند سپس عدد ۳۴۲ را ضمن ساخت با صدتایی و ده‌تایی کوئیزر و کشیدن تصویر چینه آن نمایش دهند، و همراه معلم گام به گام عدد ۳۴۲ را به ۲۱۴ اضافه نمایند. ابتدا سه دسته صدتایی را اضافه کنند و بیان کنند چند صدتایی دارند و عدد چه شد؟ بچه‌ها

$$\begin{array}{r}
 214 \\
 + 342 \\
 \hline
 556
 \end{array}$$

خواهند گفت ۵۱۴ سپس می‌خواهد که ۴ ده‌تایی را اضافه نمایند و $\begin{array}{r} 214 \\ 342 \\ \hline 556 \end{array}$ دوباره عدد را بخوانند و خواهند گفت ۵۵۴

۵۵۴

و در مرحله پایانی می‌خواهد همگی به $2 +$ دو تا اضافه نمایند و مراحل خود را توضیح دهند. و با دادن تمرینات متعدد می‌خواهد استدلال خود و مراحل عمل را توضیح دهند.

– سپس می‌خواهد این بار ۳۴۷ را با دسته‌های صدتایی و ده‌تایی و یکی کوئیزر نشان دهند، آنان با یک مهارت دست‌ورزی هم می‌سازند و هم به تصویر می‌کشند سپس می‌خواهد این بار عدد ۱۲۵ را از آن کم کنند.

– معلم می‌خواهد ابتدا از صدتایی‌ها یک دسته صدتایی کم کنند، سپس از $\begin{array}{r} 347 \\ 125 \\ \hline 222 \end{array}$ سپس از ۲۴۷ دو دسته ده‌تایی بردارند.

$$\begin{array}{r}
 347 \\
 - 125 \\
 \hline
 222
 \end{array}$$

و مرحله بعدی از ۲۲۷ با شمارش رو به عقب ۵ تا یکی را بردارند.

$$\begin{array}{r}
 227 \\
 - 5 \\
 \hline
 222
 \end{array}$$

سپس با دادن تمرینات متنوع از آن‌ها می‌خواهد این مهارت را در خود تقویت کنند و هر بار در مرحله عمل بیان نمایند و با ارتباط کلامی برای همدیگر توضیح دهند.

به عنوان مثال: $809 - 705$ از ۸ صدتایی که می‌سازند یک صدتایی را بردارند. می‌ماند $705 -$ سپس از ۱۰۹، ۵ تا کم کنند

۸۰۹

۸۰۹

۱۰۹

$$\begin{array}{r} ۸۰۹ \\ - ۷۰۵ \\ \hline ۱۰۹ \\ - ۵ \\ \hline \end{array}$$

و به عقب بروند $\frac{۸۰۹}{۱۰۹}$ یعنی ابتدا مراحل عمل این چنین باشد کم کردن ۱۰۰ تایی‌ها سپس کم کردن ۱۰ تایی‌ها و کم کردن یکی‌ها.

در صفحه ۹۶ کتاب بعد از یادگیری محاسبه دو عدد سه رقمی و ارائه نمایش‌های مختلف، و به کارگیری این روش محاسبه جمع و تفریق یاد می‌گیرد چگونه ذهنی و تقریبی عمل نماید و سرعت را در رسیدن به جواب توسعه بخشد. می‌داند در فرایند عمل مرحله

به مرحله تقریب می‌زند تا به عدد اصلی برسد، گستردهٔ یک عدد را می‌بیند. در جمع $\begin{array}{r} ۳۲۰ \\ + ۲۴۰ \\ \hline \end{array}$ از جدول اعداد سه رقمی با مضارب

ده‌دهی استفاده می‌نماید ابتدا در جدول ۳۲۰ را پیدا می‌کند به آن دو دستهٔ صدتایی اضافه می‌کند چرا که در گستردهٔ عدد ۲۴۰ می‌داند $۴۰ + ۲۰۰$ و بعد از پیدا کردن ۵۲۰ این بار چهار ده تایی را اضافه می‌کند و ده تا ده تا جلو می‌رود تا به عدد ۵۶۰ برسد، یعنی این بار ۴ ده تایی را در جدول با شمارش رو به جلو، جلو می‌رود. در این عمل و استدلال عددی و ارتباط کلامی دانش آموز مرحله به مرحله با استدلال، به جواب اصلی نزدیک می‌شود و به نوعی تقریب زدن را حس می‌کند. در ص ۹۶ در تفریق $۹۰۰ - ۱۵۰ = ۷۵۰$ ابتدا دانش آموز

$$\begin{array}{r} ۹۰۰ \\ - ۱۵۰ \\ \hline ۸۰۰ \\ - ۵۰ \\ \hline \end{array}$$

یک ستون صدتایی عقب می‌رود سپس با به دست آوردن $\frac{۹۰۰}{۸۰۰}$ عدد هشت صد، این بار روی جدول اعداد نمایش مضارب ده‌دهی،

۵ ده تایی را به عقب می‌رود و با شمارش رو به عقب به حاصل ۷۵۰ می‌رسد. همچنین در ص ۹۷ کتاب درسی در جمع و تفریق دو عدد سه رقمی بدون انتقال و به صورت ردیفی، و با سرعت بیشتر و ذهنی از همین فرایند استفاده می‌کند مثلاً در تفریق $۶۲۰ - ۴۰۰ = ۲۲۰$ ابتدا ۴ صدتایی را کم می‌کند می‌شود دو بیست و بعد به سراغ ده تایی می‌رود و مسائل خود را با انتخاب نوع استراتژی حل مسئله و نوع عملیات به سرعت می‌تواند مفهوم سازی نماید و حل کند.