



بررسی نیمه اول کتاب ریاضی پایه دوم ابتدایی

نام استاد: دکتر مسروری

اسامی گروه: علی بنیادی، حامد عافیتی، رضا رسولیان، حسین عزتی

نام رشته: آموزش ابتدایی

سال ورود: ۹۷

دانشگاه فرهنگیان پردیس علامه امینی تبریز

فهرست مطالب

۱	محتوا درسی
۲	سرفصل مطالب
۳	مقدمه
۴	(۱)رقم و اعداد
۴	(۱-۱) عدد و شمارش
۴	(۲-۱) دسته های ده تایی و یکی
۵	(۳-۱) جمع و تفریق
۶	(۴-۱) شمارش چند تا چند تا
۶	(۲) جمع و تفریق اعداد دو رقمی
۶	(۱-۲) جمع و تفریق اعداد ده تایی
۷	(۲-۲) جمع و تفریق دو عدد دو رقمی
۷	(۳) اشکال هندسی
۷	(۱-۳) یادآوری اشکال هندسی
۸	(۲-۳) روابط بین شکل ها
۸	(۳-۳) تقارن
۹	(۴) عدد های سه رقمی
۹	(۱-۴) معرفی پول
۹	(۲-۴) معرفی عدد های سه رقمی

۴-۳) عدد های سه رقمی تقریبی ۱۰

۴-۴) آمادگی برای جمع و تفریق ۱۰

نتیجه گیری ۱۱

منابع ۱۲

محتوا درسی ریاضی دوم ابتدایی

کتاب ریاضی دوم دارای ساختار زیر است:

۱- این کتاب هشت فصل دارد و با تصویری برگرفته از نمونه های کاربردی موضوع آن فصل، آغاز می شود. هر فصل شامل چهار واحد درسی و یک واحد حل مساله است که به آموزش راهبرد حل مساله می پردازد. در قسمت حل مساله توضیحاتی برای معلم محترم نوشته شده است تا هدف اصلی آموزش تبیین گردد.

همچنین یک واحد مرور فصل و تمرین های ترکیبی و تکمیلی است که با تاکید بر مهارت هایی از جمله مهارت خواندن و نوشتن پایان می یابد.

۲- فرآیند آموزش کتاب شامل فعالیت هایی جهت آموزش آن مفهوم، کار در کلاس جهت تکمیل یادگیری و رفع اشکالات احتمالی در فضای کلاس درس است.

موارد ذیل از جمله شاخص های مورد توجه در کتاب ریاضی پایه دوم ابتدایی است:

۱- بالا بردن توانایی دانش آموزان در حل مساله و آشنا کردن آن ها با راهبرد حل مساله

۲- توجه به نقش فعال دانش آموز در یاد گیری مفاهیم ریاضی

۳- توجه به ارتباط کلامی و عینی و ارتقای توانایی مهارت های خواندن و نوشتن

۴- توجه به تفاوت های فردی دانش آموزان و سبک های یاد گیری آن ها

۵- ارتقای توانایی دانش آموزان در مدل سازی ریاضی

۶- آرایه مثال ها و نمونه هایی از کاربرد ریاضی در زندگی روزمره

۷- توجه به هویت مذهبی و ملی و تاثیر فرهنگ در آموزش ریاضی

سر فصل مطالب

۱- فصل اول: عدد و رقم: یادآوری عدد و شمارش با ابزارهای مختلف و نمادهای اعداد، یادآوری جمع و تفریق با استفاده از انگشتان دست، محور، چوب، شکل و ابزار دیگر.

۲- فصل دوم: جمع و تفریق اعداد ۲ رقمی: جمع و تفریق ده تایی از طریق محور و تصاویر، آموزش انواع جمع و تفریق ۲ رقمی از طریق گستره نویسی (فرآیندی)، آشنایی با هنر معماری و کاشی کاری.

۳- فصل سوم: اشکال هندسی: یادآوری اشکال هندسی، مقایسه، شناخت ضلع و گوشه، رسم اشکال هندسی با استفاده از دست، به کارگیری اشکال هندسی در ساعت، مدل سازی و کاشی کاری، شناخت اشکال هندسی پیرامون خود، تقارن افقی و عمودی، کشف قانون الگوی عددی و روابط الگوی عددی با اشکال هندسی.

۴- فصل چهارم: عدد های ۳ رقمی: معرفی پول، یادآوری اعداد ۲ رقمی و آمادگی برای فراگیری اعداد ۳ رقمی، تبدیل سکه ها به الگو دهی، یادآوری ساعت با دقت، بیان اعداد تقریبی با شکل و جدول.

اگر توجه داشته باشید هر درس مرتبط با درس قبلی است. در نتیجه لازم است که شما قبل از تدریس درس جدید مقدمه چینی کنید و مروری بر بخش های قبلی مرتبط با موضوع جدید داشته باشید. سپس برای آماده شدن ذهن دانش آموزان، با طرح سوالات مختلف آنها را به سمت مفهوم اصلی هدایت کنید.

مفاهیم درس اصلی را با مثال ها و ابزارهایی که در اختیار دارید توضیح دهید.

بعد از آموزش با حل تمرین های مختلف، فهم مطالب را برای دانش آموزان راحت کرده سپس به حل تمرین های کار در کلاس و تمرین های اضافی توسط شاگردان، مطالب را در ذهن آنها تثبیت کنید.

مقدمه

از آنجایی که ریاضیات زبان علم و علوم مختلف است. آشنایی با روش های جدید آموزش ریاضی برای معلمان دوره ابتدایی از اهمیت خاصی برخوردار است زیرا دانش ریاضی است که می تواند از همان ابتدا دقت، تامل، خلاقیت را در دانش آموزان تقویت نماید.

امروزه آموزش ریاضیات در زندگی ما، نقش مهمی دارد و در بردارنده فرصت هایی برای اکتشاف خلاقانه پدیده ها و حل مساله علمی است.

هدف از آموزش ریاضی در دوره ابتدایی تنها پرورش نخبه ها و علاقه مندان به ریاضی و یا افراد خاصی که می خواهند رشته ریاضی را در سطح دانشگاهی ادامه دهند نیست، بلکه هدف از آموزش ریاضی بهتر زندگی کردن دانش آموزان است. بنابر این برقراری ارتباط بین ریاضی و زندگی روزمره، کسب مهارت های مدل سازی ریاضی و حل مساله، رشد مهارت های تفکر، برقراری ارتباط بین نمایش های مختلف ریاضی و تعبیر و تفسیر آن ها، برقراری ارتباط بین ریاضی و سایر علوم و در حالت کلی به کار گیری مفاهیم ریاضی در محیط پیرامون و تفسیر و تحلیل آن ها از جمله هدف های اصلی آموزش ریاضی در دوره ابتدایی است.

۱) رقم و اعداد:

۱-۱) عدد و شمارش:

در شمردن اشیا یا اشکال باید آنها را به ترتیب بشمارید. هر کدام از آنها را فقط یکبار شمارش کنید. آخرین عددی که بیان کردید، تعداد اشیا یا اشکال را نشان می‌دهد.

هر کدام از شکل‌ها چه عددی را نشان می‌دهند؟



در این فعالیت بچه‌ها شمارش را یاد می‌گیرند و با مفهوم عدد آشنا می‌شوند.

۱-۲) دسته‌های ده تایی و یکی:

برای شمارش شکل‌ها، دسته‌های ده تایی جدا می‌کنیم و اعداد دو رقمی را به صورت یکان و دهگان می‌نویسیم.

۲ ده تایی و ۳ یکی را به صورت ۲۳ می‌نویسیم و می‌خوانیم: بیست و سه

عدد ۴۷ یعنی ۴ ده تایی و ۷ یکی.

می‌توانیم این عدد را در جدول قرار دهیم.

ده تایی	یکی
۴	۷

به عددهای ۲۳ و ۴۷ عددهای ۲ رقمی می‌گوییم. رقم‌های هر کدام را نام ببرید.

در اعداد ۲ رقمی مانند ۵۹، رقم ۹ را رقم یکان و ۵ را رقم دهگان می‌نامیم.

با توجه به شکل جدول‌ها را کامل کنید :

	<table border="1"> <tr> <td>یکی</td> <td>ده تایی</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	یکی	ده تایی		
یکی	ده تایی				
	<table border="1"> <tr> <td>یکی</td> <td>ده تایی</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	یکی	ده تایی		
یکی	ده تایی				
	<table border="1"> <tr> <td>یکی</td> <td>ده تایی</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	یکی	ده تایی		
یکی	ده تایی				
	<table border="1"> <tr> <td>یکی</td> <td>ده تایی</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	یکی	ده تایی		
یکی	ده تایی				

در این فعالیت بچه‌ها با یکان و دهگان آشنا می‌شوند و طرز جدا کردن یک عدد دو رقمی را یاد می‌گیرند.

۳-۱) جمع و تفریق:

در کلاس اول دبستان روش‌های مختلفی را برای پیدا کردن حاصل جمع و تفریق یاد گرفتیم. از جمله: انگشتان دست، رسم چوب خط، رسم شکل، رنگ کردن مربع‌ها و استفاده از محور. که در اینجا چند مثال برای یاد آوری روشهای جمع و تفریق آورده ایم.

۱ - حاصل جمع و تفریق‌ها را با انگشتان خود به دست آورید.

$$۴ + ۳ = \dots \quad ۳ + ۴ = \dots \quad ۸ - ۴ = \dots \quad ۷ - ۵ = \dots$$

۲ - حاصل جمع‌ها را با رسم چوب خط پیدا کنید.

$$۷ + ۸ = \dots \quad ۶ + ۶ = \dots$$

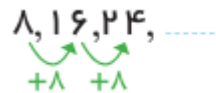
در این فعالیت‌ها دانش‌آموزان با اقسام جمع و تفریق آشنا می‌شوند.

۴-۱) شمارش چند تا چند تا:

در شمارش چند تا چند تا یک عدد را مبنا قرار میدهیم و برای یافتن عدد بعدی به مقدار عدد اولیه به عدد مورد نظر اضافه می کنیم تا عدد جدید به دست آید.

الگوی عددی زیر را کامل کنید.

۷, ۱۴, ..., ..., ...

۸, ۱۶, ۲۴, ...


در شمارش ۸ تا ۸ تا عدد بعد از ۲۴ را پیدا کنید.

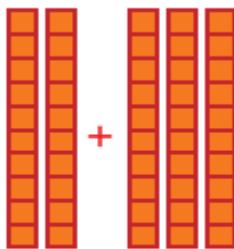
در مثال بالا که شمارش به صورت ۷ تا ۷ هست میبینیم که برای پیدا کردن عدد مورد نظر باید ۷ واحد به عدد اولیه اضافه کنیم تا عدد مورد نظر بدست آید.

۲) جمع و تفریق اعداد دو رقمی:

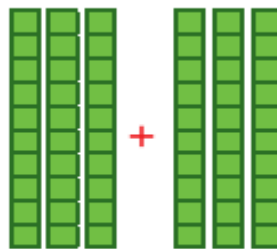
۱-۲) جمع و تفریق اعداد ده تایی:

جمع و تفریق اعداد ده تایی مانند جمع و تفریق اعداد یک رقمی است.
 ۴۰+۲۰ را می توان گفت:
 ۴ دهته ده تایی و ۲ دهته ده تایی که میشود ۶ دهته ده تایی یا ۶۰.

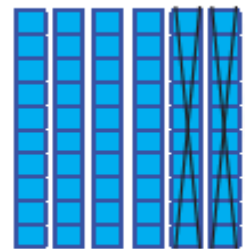
الف) با توجه به شکل، حاصل جمع و تفریقها را پیدا کنید.



... + ... = ...



... + ... = ...



... - ... = ...

۱- مانند نمونه جواب جمع و تفریقها را حساب کنید.

$$۳ + ۵ = ۸$$

$$۳۰ + ۵۰ = \dots$$

$$۳ + ۵ = \dots$$

$$۴ - ۳ = \dots$$

$$۴۰ - ۳۰ = \dots$$

$$۴ - ۳ = \dots$$

$$۶ - ۵ = \dots$$

$$۶۰ - ۵۰ = \dots$$

$$۶ - ۵ = \dots$$

ده تایی ده تایی ده تایی ده تایی ده تایی ده تایی ده تایی ده تایی

۲-۲) جمع و تفریق دو عدد دو رقمی:

برای جمع کردن دو عدد دو رقمی ابتدا دسته های ده تایی را با هم جمع می کنیم، سپس یکی ها را با هم جمع می کنیم و برای تفریق دو عدد دو رقمی نیز ابتدا از دسته های ده تایی کم می کنیم، سپس از یکی ها بر می داریم.

۱- مجید جمع $۲۳+۳۴$ را به صورت ستونی نوشت و جواب جمع را به صورت روبه رو به دست آورد. شما توضیح دهید جواب های ۵۴ و ۵۷ چگونه به دست آمده است.

$$\begin{array}{r} ۳۴ \\ + ۲۳ \\ \hline ۵۴ \\ + ۳ \\ \hline ۵۷ \end{array}$$

اضافه کردن ده تایی ها

اضافه کردن یکی ها

حاصل جمع دو عدد

۲- مانند نمونه حاصل جمع و تفریق ها را با نوشتن راه حل به دست آورید.

$\begin{array}{r} ۴۹ \\ - ۲۷ \\ \hline ۲۹ \\ - ۷ \\ \hline ۲۲ \end{array}$	$\begin{array}{r} ۲۳ \\ + ۱۴ \\ \hline ۳۳ \\ + ۴ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ۴۶ \\ - ۱۶ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ۲۴ \\ + ۲۴ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ۶۷ \\ - ۳۰ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} ۲۰ \\ + ۲۹ \\ \hline \end{array}$
--	---	---	---	---	---

۳) اشکال هندسی:

۳-۱) یادآوری اشکال هندسی:

در اطراف ما اشکال هندسی زیادی وجود دارد. دانش آموزان با آموزش اشکال هندسی نام اشکالی که در اطراف آن هاست را می توانند به راحتی نام ببرند و تفاوت ها و شباهت های آنها را بیان کنند.

۲- دو شکل زیر هر دو مثلث هستند. چه تفاوت و شباهت هایی با هم دارند؟



تفاوت :

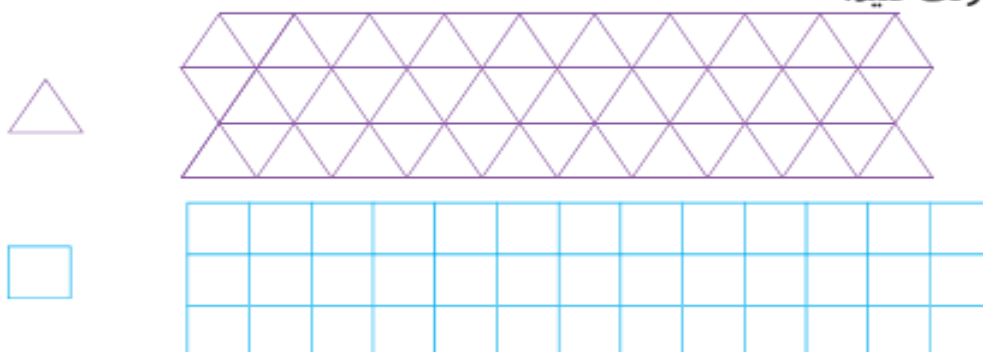
شباهت :

بچه ها با انجام این تمرین تفاوت و شباهت مثلث متساوی الاضلاع را با دیگر مثلث ها یاد می گیرند.

۲-۳) روابط بین شکل ها:

با تعداد زیاد هر کدام از شکل های مثلث، مربع و شش ضلعی می توانید یک سطح را به طور کامل بپوشانید. به این عمل پوشاندن سطح یا کاشی کاری می گویند. در ساختمان های مساجد و زیارتگاه ها این نوع کاشی کاری ها فراوان دیده میشود.

از یکی از شکل های سمت چپ ۱۰ تا با کاغذ، فوم یا مقوای ببرید. با کنار هم قرار دادن آن ها شکل های مختلف بسازید. مانند شکل هایی را که ساخته اید، در پایین رنگ کنید.



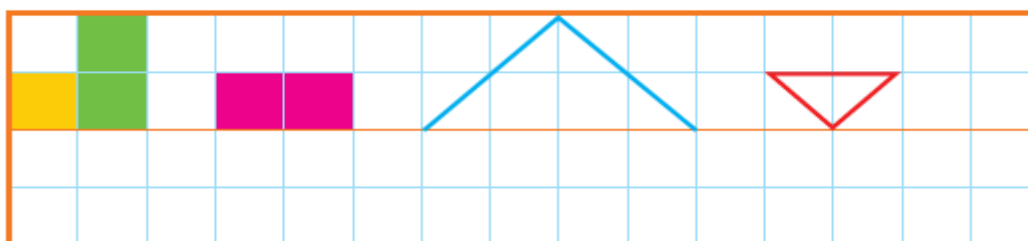
۳-۳) تقارن:

اگر خطی روی شکل بکشیم که شکل را به دو قسمت مساوی تقسیم کند به خط رسم شده خط تقارن می گویند. به شکل، تقارن دو نیمه ای گویند و اگر خط دیگری روی شکل بکشیم که شکل را به چهار قسمت مساوی تقسیم کند تقارن رسم شده را تقارن چهار قسمتی گویند.

۲- با رسم برش های لازم، شکل ها را به ۴ قسمت مثل هم تقسیم کنید.



۳- با توجه به خط تقارن، نیمه ی دیگر شکل را رسم کنید.



۴) عدد های سه رقمی :

۴-۱) معرفی پول:

واحد پول کشور ما ریال است. پول به شکل سکه و اسکناس با ارزش های مختلف وجود دارد.



۳- ارزش سکه های هر قسمت را بنویسید.



ریال _____



ریال _____



ریال _____



ریال _____

۴-۲) معرفی عدد های سه رقمی:

با استفاده از دسته های صدتایی و ده تایی و یکی می توانیم اعداد سه رقمی درست کنیم. جدول

اعداد سه رقمی دارای سه خانه به نام صدگان، دهگان و یکان است. کوچکترین عدد سه

رقمی ۱۰۰ و بزرگترین عدد سه رقمی ۹۹۹ می باشد.

۱- به حروف بنویسید.

۳۴۹ ۵۰۸
۴۲۰ ۳۰۰

۲- به رقم بنویسید.

چهارصد و نه هشتصد و هفتاد و پنج
دویست و پنجاه ششصد

۳-۴) عدد های سه رقمی تقریبی:

گاهی اوقات از تعداد تقریبی استفاده می کنیم. چون نیازی به تعداد واقعی نداریم. برای مثال می گوییم این دبستان نزدیک به ۵۰۰ دانش آموز دارد. یعنی نیاز به بیان تعداد دقیق دانش آموزان نداریم و همین قدر کافی است که بدانیم تعداد دانش آموزان از ۵۰۰ بیشتر است یا کمتر.

عددهای زیر را مانند نمونه (با حذف رقم یکان و قرار دادن صفر به جای آن) به صورت تقریبی بنویسید.

۷۳۱ → ۷۳۰ ۶۳۵ → ۵۹۲ →

۴-۴) آمادگی برای جمع و تفریق:

جمع و تفریق اعداد صد تایی مانند جمع و تفریق اعداد یک رقمی است. برای جمع کردن ۲۰۰ و ۳۰۰، دو دسته صد تایی را با سه دسته صد تایی جمع می کنیم.

۳- با انجام جمع و تفریق های یک رقمی، بقیه ی جمع و تفریق ها را هم به صورت ذهنی انجام دهید.

۲ + ۳ = ۵ + ۳ = ۷ - ۲ =
۲۰ + ۳۰ = ۵۰ + ۳۰ = ۷۰ - ۲۰ =
۲۰۰ + ۳۰۰ = ۵۰۰ + ۳۰۰ = ۷۰۰ - ۲۰۰ =

نتیجه گیری

هدف از آموزش ریاضی در دوره ابتدایی تنها پرورش نخبه ها و علاقه مندان به ریاضی و یا افراد خاصی که می خواهند رشته ریاضی را در سطح دانشگاهی ادامه دهند نیست، بلکه هدف از آموزش ریاضی بهتر زندگی کردن دانش آموزان است. بنابر این برقراری ارتباط بین ریاضی و زندگی روزمره، کسب مهارت های مدل سازی ریاضی و حل مساله، رشد مهارت های تفکر، برقراری ارتباط بین نمایش های مختلف ریاضی و تعبیر و تفسیر آن ها، برقراری ارتباط بین ریاضی و سایر علوم و در حالت کلی به کار گیری مفاهیم ریاضی در محیط پیرامون و تفسیر و تحلیل آن ها از جمله هدف های اصلی آموزش ریاضی دوره ابتدایی است.

منابع:

۱. کتاب ریاضی سال دوم دبستان، چاپ هشتم ۱۳۹۸، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
۲. کتاب معلم ریاضی دوم دبستان، چاپ اول ۱۳۹۵، دفتر برنامه ریزی و تالیف کتاب های درسی
۳. کتاب کار ریاضی دوم دبستان انتشارات گاج، چاپ ۱۳۹۷