|  |
| --- |
| **طرح درس روزانه** |
| **تاریخ:** | **نام معلم:**  | **پایه:** دوم دبستان | **نام کتاب:** ریاضی |
| **مدت زمان:** | **نام درس:** جمع و تفریق اعداد 2 رقمی | **شماره درس:** 2 |

|  |
| --- |
| **اهداف کلی:****واحد یادگیری 1 و 2*** آشنایی با جمع و تفریق دو عدد دو رقمی بدون انتقال و با فرایند عملی و استدلال عددی
* آشنایی با دسته‌بندی‌های با مضارب دهدهی و جمع سطری و ستونی
* آشنایی با تقریب زدن عدد دو رقمی
* آشنایی با جمع‌های اساسی نوع اول (دو عدد یک رقمی با حاصل جمع یک رقمی) و نوع دوم (دو عدد یک رقمی با حاص جمع دو رقمی)
* آموزش جمع و تفریق ستونی بدون انتقال

**واحد حل مساله** * آموزش حل مسئله با روش و راهبرد و تفکر نظام‌دار
* آموزش دقیقه در ساعت

**واحد یادگیری 3 و 4** * جمع و تفریق دو عدد دو رقمی
* نمایش تقریبی اعداد روی محور اعداد
* جمع و تفریق دو عدد دو رقمی به صورت فرایندی
* استفاده از تقریب زدن در جمع و تفریق اعداد دو رقمی
 |
| **اهداف جزیی:** **واحد یادگیری 1 و 2*** جمع و تفریق با شکل بر مبنای 10 و مضارب دهدهی
* جمع و تفریق دو عدد دو رقمی (ذهنی)
* جمع و تفریق روی محور
* برقراری ارتباط بین دسته‌های ده‌تایی و نمایش آن با انگشتان دست
* آموزش محور به صورت دهدهی
* کاشی‌کاری و معماری
* شمارش ده تا ده‌تا رو به جلو روی محور
* جمع و تفریق با رسم شکل، چینه، محور
* تصویر و شکل سازی با دسته های ده تایی
* تقریب زدن روی محور
* حدسیه سازی
* جمع و تفریق سطری و ستونی
* تبدیل زبان کلامی به نماد ریاضی و برعکس
* نمایش انواع شیوه‌های دسته‌بندی
* جمع و تفریق با شکل، تصویر، محور، چینه و چوب خط، ذهنی
* جمع و تفریق ذهنی
* جمع و تفریق با جدول ترکیبی و با چینه‌های ده تایی
* جمع و تفریق با روش حرکت رو به جلو و جمع دوقلوها و جداول ترکیبی رو به عقب از روی جدول اعداد
* روش‌های مختلف در جمع دو عدد به روش داستان‌گویی و حل مسئله
* جمع و تفریق با روش حرکت رو به جلو و عقب روی محور
* مقایسه انواع روشهای محاسبه

**واحد حل مساله** * حل مسئله با تفکر نظام ‌دار
* الگویابی عددی
* آماده سازی برای ربع و حرکت عقربه بزرگ در ساعت
* جمع‌های ترکیبی
* حل مسئله با جداول ارزش مکانی
* آموزش دقیقه در ساعت
* آماده سازی برای کسر با بُرش
* تقریب زدن روی ساعت

**واحد یادگیری 3 و 4** * جمع و تفریق دو عدد 2 رقمی با رسم شکل و جدول ارزش مکانی
* جمع و تفریق دو عدد 2 رقمی بدون انتقال
* جمع و تفریق دو عدد 2 رقمی با استفاده از گسترده‌نویسی از روی شکل
* جمع و تفریقدو عدد 2 رقمی با نمایش جبری و گسترده نویسی
* خواندن ساعت با دقیقه
* تقریب زدن روی محور
* جمع و تفریق فرایندی
* الگویابی و شمارش 5 تا 5 تا روی ساعت
* جمع و تفریق دو عدد 2 رقمی با مضارب ده روی محور اعداد
* جمع و تفریق با عبارت جبری روی شکل
* تقریب زدن
* استفاده از جدول اعداد برای جمع و تفریق فرایندی و شمارش رو به جلو و عقب
* حل مسئله مربوط به جمع و تفریق فرایندی
* جمع و تفریق دو عدد دو رقمی به صورت ستونی و محاسبات فرایندی
* خواندن و نوشتن ساعت با دقیقه
* جمع و تفریق دو عدد با روش فرایندی
 |
| **اهداف رفتاری:****واحد یادگیری 1 و 2*** انجام جمع و تفریق با مضارب ده روی محور، با کمک شکل، با انگشتان دست
* انجام جمع تفریق سطری و ستونی
* تبدیل زبان کلامی به نماد ریاضی و برعکس
* تقریب به کمک شکل و محور
* رسیدن به مدلسازی و حدسیه سازی

**واحد حل مساله** * نوشتن همه حالات ممکن یک مساله با استفاده از تفکر نظام‌دار
* مقایسه راهکارهای خود با راهکارهای دیگران
* رسیدن به نظم فکری با الگویابی عددی و هندسی
* خواندن دقیقه در ساعت

**واحد یادگیری 3 و 4** * دانش آموزان باید  جمع و تفریق دو عدد دو رقمی را با چینه، محور و جدول ارزش مکانی انجام دهند
* جمع و تفریق دو عدد دو رقمی را بدون انتقال و با کمک شکل و گسترده نویسی انجام دهند
* ساعت را با دقیقه و به صورت شمارش های پنج تا پنج تا رو به جلو بخوانند
* اعداد دو رقمی را روی محور نشان دهند
* تقریب اعداد دو رقمی را انجام دهند
* جمع و تفریق دو عدد دو رقمی با مضارب عدد ۱۰ را روی محور اعداد محاسبه کنند
* جمع و تفریق دو عدد دو رقمی را با روش فرایندی انجام دهند
* جمع و تفریق دو عدد دو رقمی را بدون انتقال و با چینه انجام دهند
* ساعت را با دقیقه بخوانند و بنویسند
* از جدول اعداد دو رقمی برای جمع و تفریق فرایندی و شمارش رو به جلو و رو به عقب استفاده کنند
* مسئله مربوط به جمع و تفریق فرایندی را حل کنند
* جمع و تفریق دو عدد دو رقمی را به صورت ستونی انجام دهند
 |
| **روش‌های تدریس:*** نمایشی
* پرسش و پاسخ
* سخنرانی
* کار گروهی
* اکتشافی
 |
| **ابزارهای تدریس:** * نمایشی
* پرسش و پاسخ
* سخنرانی
* کار گروهی
 |
| **ارزشیابی تشخیصی:**در هر واحد یادگیری با توجه به اطلاعاتی که باید دانش‌اموز در واحد قبلی کسب کرده باشد سوالاتی را مظرح کنید. . |
| **فعالیت معلم و دانش‌آموز:** **واحد یادگیری 1** **صفحه 20**ابتدا چینه و نی یا کبریت و چوب خط در اختیار بچه ها بگذارید تا با درست کردن دسته های د ه تایی جمع و تفریق کنند. سپس با نمادین سازی انگشتان دست ( هر انگشت نماد یک چینه ده تایی یا یک دسته ده تایی) جمع و تفریق دو عدد دو رقمی با مضارب ده را انجام دهید. با تقسیم بندی و مدرج کردن محور، به قسمتهای ده تایی جمع و تفریق‌ها را بدون استفاده از ابزار تنها با استفاده از محور با مبنای ده ‌دهی انجام داده و به صورت کلامی بیان کنید. در صفحه 21 با نمادین‌سازی و استفاده از انگشتان دست و ارتباط کلامی، جمع و تفریق های با مضارب ده را ساده و سریع انجام دهید. سپس دانش آموز با کمک چینه‌ها ابتدا شروع به دسته بندی ده تایی می‌کند، در مرحله بعد هر ده‌تا را یک رنگ می زند تا به تعداد شکل ها برسد، برای جلوگیری از استباه بهتر است برای هر ده چینه از یک رنگ استفاده کند. **صفحه 21** معلم برای اولین بار در صفحه 21 کتاب درسی بعد از انجام مراحل سطری جمع و تفریق و دادن شکل به بچه‌ها و نوشتن جمع برای آن ها، از آن ها می خواهد که بچه ها ی کبار هم به صورت عمودی بچینند و با زیر هم نویسی جمع مربوطه را انجام دهند. تصاویر را زیر هم بگذارند، اشیاء را روی هم بگذارند. بار دیگر جمع های ستونی دو عدد دو رقمی با مبنا و مضارب ده دهی را روی محور کم و زیاد کنند، با کشیدن محور با مبنای ده دهی این کار را م یتوانند انجام دهند. دانش آموزان باید بتوانند جمع دو عدد دو رقمی با مبنای ده دهی را توضیح دهند آنچه توضیح می دهند عبارت جبریشان را بنویسند و برعکس با دیدن عبارت جبری، آن را کلامی بیان کنند. در یک صفحه شطرنجی با زدن طرح و دسته بندی های د ه تا ده تا و با استفاده از مدادهای رنگی، کل صفحه را با مبنای ده، و خانه های صفحه را میشمارد. وقتی تعداد رنگ ها را میشمارد. در واقع تعداد دسته های ده تایی درست کرده را میشمارد. و با شمردن سریع از روی رنگ ها می تواند پی به تعداد دسته های د ه تایی و یکی برده و در نهایت بیان کند در یک صفحه شطرنجی چند خانه دارد. توصیه می شود حتماً از رنگهای متفاوت برای درست کردن یک دسته دهتایی استفاده کند. **صفحه 22**در صفحه 22 مهارت تقریب زدن و حدسیه سازی را انجام می دهد. ابتدا از او میخواهیم روی محور اعداد بنویسد، سپس توضیح دهد عدد مربوطه و بیان شده مثلاً 32 بین چه اعدادی قرار دارد؟ دانش آموز چون قبلاً مضارب ده را فرا گرفته، روی محور و محور دهدهی می‌داند که 32 بین 40 و 30 است پس در آن محدوده ذرّه بین خود را میگذارد و عدد اصلی یعنی 32 را به طور دقیق مشاهده می‌کند و پیدا می‌کند. یعنی حدس خود را که گفته بود آزمایش می‌کند تا به جواب درست دست پیدا کند.**واحد یادگیری 2**معلم همچون فعالیت های صفحات گذشته از دانش آموزان می خواهد با نوشتن جمع جبری و ردیفی اعداد در محاسبات جمع و تفریق و با رسم شکل و استفاده از یک ابزار آموزشی محاسبات جبری خود را بدون انتقال انجام دهد مثلاً در 8 + 12 بدون انتقال 12 شکل رسم کند و 8 تا را از سمت راست خط بزند و یا در 8 - 16 روی محور 16 تا به جلو برود و با 8 تا برگشت به عقب به جواب برسد و یا در 7+ 7 با رسم چوب خط 7 تا چوب خط و در ادامه با اضافه کردن 7 تا چوب خط دیگر به اولی به انجام محاسبه 14=7+7 برسد یا با شمارش رو به جلو به 14 برسد.در فعالیت صفحه 24 توقع می رود معلمان با زیر هم نویسی اعداد در محاسبات جمع و تفریق ستونی بدون انتقال به کمک رسم شکل و یا محاسبات ذهنی و یا رنگ و خط زدن روی چینه ها دانش آموز را به جواب نزدیک کند. سپس با برقراری ارتباط کلامی و ارتباط ذهنی معنادار آن ها را در مسیر حل جداول هدایت کند. در **صفحه 25** معلمان دانش آموزان را هدایت میکنند راز و رمز این جداول ترکیبی را به ذهن سپرده و پس از کشف قانون و رابطه موجود، آن ها برا ه ذهن بسپارند تا در محاسبات جمع و تفریق ذهنی بتوانند عمل سرعت بیش تری داشته باشند. **واحد حل مساله**در صفحه 26، دانش آموز را هدایت کنید همه حالت های ممکن در یک مسئله را بنویسد، در ابتدا ممکن است مشکلاتی مانند پراکنده نویسی با جا انداختن را مشاهده کنید. برای مثال وقتی از او خواسته می شود رقم های 3 و 4 برای یکان و 5 و 7 برای دهگان را بنویسد ممکن است به همه جواب ها نرسد، اما وقتی معلم از او می خواهد با رسم جدول ارزش مکانی و یا با کشیدن خطی و فلش و چارتی این کار را انجام دهد هم حل برای او ساده تر می‌شود و هم همه حالت ها را می‌نویسد و و با نظم بیشتری راحت تر و سریع تر به جواب مسئله می‌رسد. یا وقتی از او خواسته می شود تمام جمع های ترکیبی 6 را بنویسد شاید با پراکنده نویسی به چند تا جمع برسد ولی وقتی از او میخواهیم نظم داشته باشد به تمام جمع های ترکیبی می‌رسد و چیزی جا نمی افتد. در بخش دوم مفهوم زمان در ساعت را یادآوری کنید. دانش آموزان در این صفحه با خواندن ساعت به طور دقیق آشنا می شود. با دادن مقوا و دو عقربه، از او بخواهید ابتدا ساعت کشیده و اعداد را روی آن با فواصل یکسان یا بچسباند و یا بنویسد. سپس بین هر دو عدد را مدرج کند. بهتر است ابتدا ساعت های کشیده شده و چاپ شده در اختیار کودک قرار گیرد و در زیر طلق شفاف بگذارد که مدرج باشند و با کشیدن ماژیک روی آن ها تمرین کند و عقربه را بگذارد، سپس عددها را بنویسد. ابتدا به این صورت ساعت را مدرج نموده و دقیقه ها را بخواند تا به خواندن دقیق ساعت عادت نماید و چشمش با حرکت عقربه بزرگ هم‌خوان شود.سپس یاد بگیرد هر قسمت کوچک یک دقیقه است، و بار دیگر ساعت خام به او بدهید. از او بخواهید که این بار 5 تا 5 تا به جلو برود مدرج کند و عدد بگذارد و نحوه خواندن ساعت با دقیقه را به او یاد بدهید.**واحد یادگیری 3 و 4**معلم در صفحه 28 کتاب با دادن چینه و شکل و شیء و نی از بچه ها می خواهد شروع به ساخت دسته های د ه تایی نمایند. سپس با گفتن دو عدد دو رقمی می‌خواهد که آن ها را بسازند، مثلاً عدد 24 و 23 را بسازند. سپس می خواهد ابتدا ده تایی ها و دسته های د هتایی را به هم اضافه کنند، سپس یک یها را روی هم بریزند و به صورت ردیفی و ستونی نمایش دهند. در جدول ارزش مکانی حاصل را نمایش دهند و از جدول بیرون آورند و عدد را بنویسند و بخوانند. در مراحل بعد دانش آموز نتیجه بگیرد در جمع دو عدد دو رقمی ابتدا دسته های د هتایی را جمع کنند سپس یکی ها را به هم اضافه نمایند و همچنین در تفریق دو عدد دو رقمی مثل 47 22 ابتدا از دسته های د هتایی کم کنند سپس از یکی ها بردارند. در گسترده عدد به صورت تصویری و با چینه عدد را بکشند، و باز شدۀ آن را به نمایش بگذارند و در تفریق از تصویر و باز شده تصویری عدد بردارد و کم کند.در صفحه 29 دو عدد دو رقمی را به صورت ستونی نمایش داده و با کمک نی و چینه ابتدا عددها را بسازند سپس ده تایی ها روی هم بریزند، و بعد یکی ها را اضافه کنند. برای تفریق دو عدد دو رقمی ابتدا عدد بزرگتر را بسازد، سپس به اندازه ده تایی عدد کوچکتر از آن بردارد. سپس یکی ها را کم کند. در صفحه 29 در الگویابی اعداد را 5 تا 5 تا ، با الگوی شمارش رو به جلوی عدد 5 تا 5 تا جلو میرود و می نویسد.صفحه 30 مربوط به جمع و تفریق دو عدد دو رقمی به صورت ستونی و با نمایش استدلال عددی و بدون انتقال است.در صفحه 30 با مهارت حدس زدن و تقریب زدن عدد دو رقمی روی محور ده دهی آشنا می شود. عدد را که معلم می گوید مثلاً 37 روی محور ده دهی حدس می زند 37 بین کدام دو عدد روی محور ده دهی قرار دارد. بیان میکند که از 30 گذشته به 40 نرسیده سپس باید روی محور ده دهی بین 30 تا 40 را نگاه کند. روی محور به صورت تقریبی به این مفهوم یعنی تقریب زدن در عدد دو رقمی میرسد که به کدام عدد قبل و بعد از خود در یک مضارب ده دهی نزدیک تر است.فعالیتهای سه صفحه آخر در ادامه صفحات گذشته است. |
| **ارزشیابی پایانی:**مثال‌های ارائه شده داخل کتاب درسی یا کمک درسی را به روش‌های خواسته شده به همراه دانش‌آموزان حل کنید. |
| **تعیین نکلیف:*** حل انواع جمع‌های دو رقمی با استفاده از همه روش‌هایی که به آن‌ها آموزش داده‌اید
* ارائه مثال‌ از کارهای روزمره که به روش فرآیندی و مرحله به مرحله انجام می‌شود
* نوشتن یک مساله و حل جمع و تفریق آن به روش فرآیندی
 |