

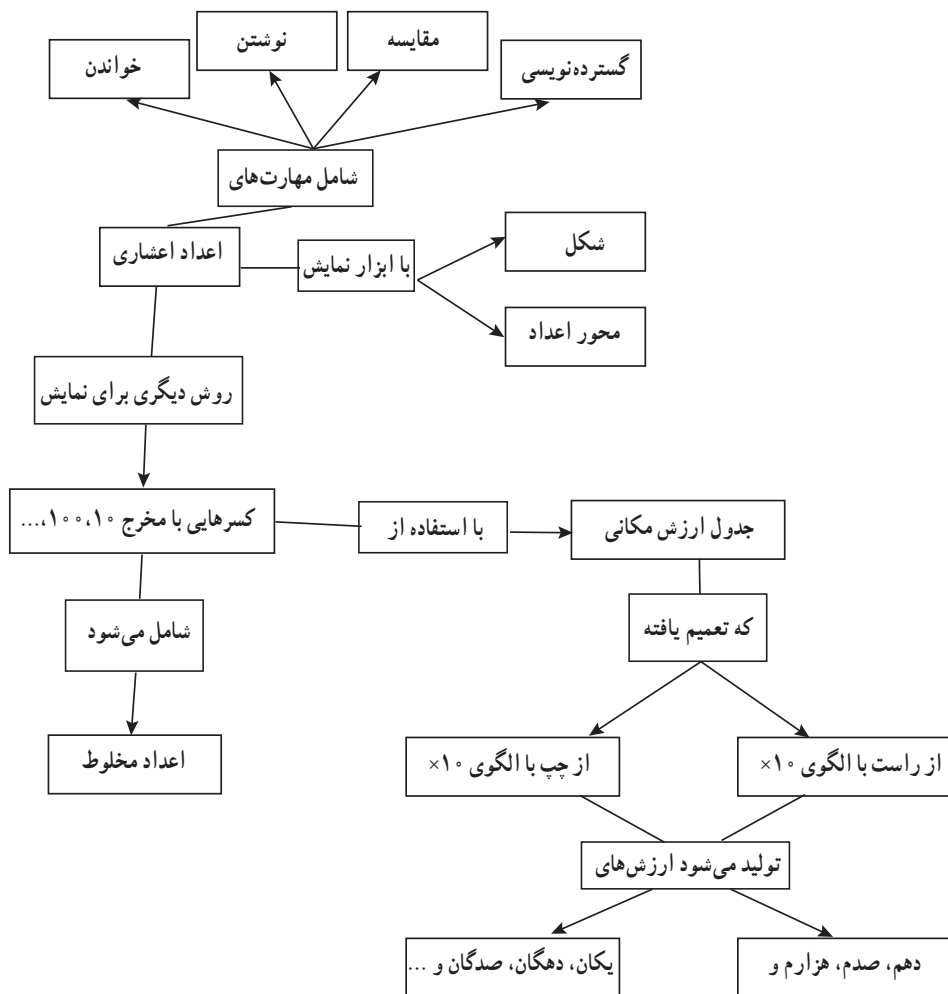


یادآوری

اهداف

- ۱- یادآوری عددنویسی، گسترده‌نویسی و جدول ارزش مکانی اعداد اعشاری
- ۲- یادآوری جمع و تفریق اعداد اعشاری
- ۳- یادآوری تبدیل کسر به اعشار و برعکس.

شبکه مفهومی



روش تدریس

فعالیت ۱ صفحه ۴۴ : دانش آموزان تاکنون با عددهای اعشاری تا مرتبه هزارم آشنا شده‌اند و با توجه به آموخته‌های قبلی انتظار می‌رود بتوانند عددهای اعشاری را در داخل جدول ارزش مکانی قرار داده و آن را بخوانند و به حروف بنویسند و همچنین قادر خواهند بود کسرها را به صورت عدد اعشاری و بالعکس نمایش دهند.

— هدف این فعالیت یادآوری آموخته‌های دانش آموزان در ارتباط با عددهای اعشاری و تأکید بر ضرورت و کاربرد آن در زندگی روزمره می‌باشد.

— در انجام سؤالات ۲ و ۳ دانش آموزان باید به واحدهای قرار داده شده در سمت چپ صفحه توجه نموده و مانند نمونه‌های داده شده عمل نمایند.

سؤال ۴ : هدف از این سؤال اشاره به نقش صفر در سمت راست عددهای اعشاری می‌باشد. این فعالیت می‌تواند به رفع یکی از بدفهمی‌های رایج دانش آموزان در مقایسه عددهای اعشاری کمک نماید. به طور مثال اغلب دانش آموزان ارزش عدد $\frac{1}{10}$ را از $\frac{1}{100}$ بیشتر می‌دانند که در این فعالیت دانش آموزان متوجه خواهند شد که صفر سمت راست عدد اعشاری ارزشی نداشته و در نتیجه $\frac{1}{10} = \frac{1}{100}$ خواهد بود.

فعالیت ۲ صفحه ۴۵ : هدف از این فعالیت این است که دانش آموزان درک بهتری از عددهای اعشاری و ارزش مکانی آن داشته باشند.

در این قسمت از دانش آموزان خواسته شده به کمک ۵ کارت از کارتهایی که آماده کرده‌اند عددی درست کنند که نزدیک‌ترین عدد ممکن به عدد $\frac{1}{10}$ باشد و از آنجایی که خواسته شده در سمت چپ ممیز عدد $\frac{1}{10}$ را قرار دهند لذا دانش آموزان باید علاوه بر کارت $\frac{1}{10}$ سه کارت دیگر را انتخاب نمایند و به کمک آنها عددی را بسازند که به $\frac{1}{10}$ نزدیک‌ترین باشد. و در ادامه نیز با توجه به آزادی در انتخاب کارت‌ها نزدیک‌ترین عدد ممکن به $\frac{1}{10}$ را می‌سازند.

قسمت ب صفحه ۴۵ (هدف درک بهتر ارزش مکانی اعداد و نقش آن در مقایسه اعداد اعشاری): در این قسمت از دانش آموزان خواسته شده ۵ کارت را به دلخواه انتخاب نمایند و با قرار

دادن کارت‌ها در جدول ارزش مکانی، بزرگترین و کوچک‌ترین عدد ممکن که می‌توان با کارت‌های انتخاب شده ساخت را بسازند و سپس به حروف و رقم بنویسند.

توجه: ممکن است دانش‌آموزان کارت‌های متفاوتی نسبت به یکدیگر انتخاب نمایند، بنابراین اعداد به دست آمده متفاوت خواهد بود. (باز پاسخ)

به طور مثال

دانش‌آموزان الف: کارت‌های انتخابی ۳، ۵، ۴، ۱،

بزرگ‌ترین ۵۴۳۱۰ (پنج‌هزار و سیصد و ده)

کوچک‌ترین ۱۳۴۵۰ (هزار و سیصد و چهل و پنج ده هزارم)

دانش‌آموزان ب: کارت‌های انتخابی ۴، ۱، ۳، ۸، ۹،

بزرگ‌ترین ۹۸۴۳۱ (نود و هشت هزار و چهارصد و سی و یک)

کوچک‌ترین ۱۳۴۸۹ (یک ممیز سه هزار و چهارصد و هشتاد و نه ده هزارم)

قسمت پ صفحه ۴۶: در این قسمت دانش‌آموزان با حدس و آزمایش به پاسخ مورد نظر خواهند رسید. فقط باید توجه داشت که از کارت‌هایی که در عبارت جمع استفاده شده نمی‌توان در عبارت تفریق استفاده کرد.

اهداف مورد نظر در این قسمت: (۱- یادآوری محاسبات جمع و تفریق اعداد اعشاری ۲- مقایسه اعداد اعشاری ۳- درک بهتر اعداد اعشاری (بزرگی و کوچکی اعداد اعشاری))

فعالیت‌های پیشنهادی

با توجه به اینکه اکثر دانش‌آموزان در انجام محاسبات ذهنی بر روی اعداد اعشاری با مشکل مواجه هستند. پیشنهاد می‌شود قبل از انجام، سؤال ۵ کار در کلاس ص ۴۶ این فعالیت انجام شود. سعی کنید موارد ذکر شده را به ترتیب انجام دهید.

ابتدا از نمونه‌های ساده‌تر استفاده کنید به طوری که اعداد ارزش مکانی یکسانی داشته باشند به طور مثال

$$= 5 + 0.4$$

$$= 12 + 0.3$$

$$= 3 + 0.024$$

از دانش‌آموزان بخواهید موارد بالا را به صورت کلامی بیان کنند «بیان کلامی به درک بهتر

دانش‌آموزان از انجام محاسبات ذهنی کمک زیادی می‌کند»

پس، از نمونه‌هایی استفاده کنید که ارزش مکانی (مرتبه) متفاوتی داشته باشند مثل :

$$۰/۳ - ۰/۰۲ = \quad ۰/۴ + ۰/۰۷ =$$

در این قسمت دانش‌آموزان باید عدد $۰/۴$ یا $۰/۳$ را به صورت صدمی بیان کنند. قبلاً در پایه پنجم با این چنین مواردی آشنا شده‌اند به طور مثال $\frac{۰/۲}{۰/۰۲}$ را $\frac{۰/۲}{۰/۰۲}$ بیست صدم هم بیان کرده‌اند پس در این قسمت بیان می‌شود $۰/۴$ (چهاردهم) برابر است با $۰/۴$ (چهل صدم) پس چهل صدم + هفت صدم می‌شود چهل و هفت صدم.

و یا در مورد عبارت $۰/۳ - ۰/۰۲$ بیان می‌شود $۰/۳$ (سه دهم) برابر است با $۰/۳۰$ (سی صدم) پس بیان می‌شود «اگر از سی صدم دو صدم کم شود ۲۸ صدم باقی می‌ماند» و با تکرار این موارد دانش‌آموزان درک بهتری از محاسبات ذهنی پیدا خواهند کرد.

با توجه به مواردی که اشاره شد اکنون به نمونه‌هایی از عبارت‌های نوشته شده در سؤال ۵ ص ۴۶ اشاره می‌شود.

$$\frac{۲}{۷} + \frac{۰}{۸} = \frac{۳}{۵}$$

سی و پنج دهم = هشت دهم + بیست و هفت دهم

$$\frac{۱}{۷} - \frac{۰}{۸} = \frac{۰}{۹}$$

نه دهم = هشت دهم - هفده دهم

بررسی بعضی از سؤال‌های کار در کلاس

سؤال ۲ کار در کلاس صفحه ۴۵ : در این سؤال دانش‌آموزان عددهای اعشاری را به صورت کسری و یا عدد مخلوط نوشته و تا حد امکان ساده می‌کنند. در نتیجه با معادل اعشاری کسرهای پرکاربرد مانند $\frac{۱}{۴}$ ، $\frac{۱}{۲}$ ، $\frac{۳}{۴}$ آشنا شده و در حل مسائل مختلف از آن بهره خواهند برد.

سؤال ۳ کار در کلاس صفحه ۴۵ : در سال گذشته دانش‌آموزان نوشتن کسرهایی با مخرج ۱۰ و یا مضارب ۱۰ را به صورت اعشاری فرا گرفته‌اند، اما با توجه به اینکه بعضی از کسرهای آورده شده در این سؤال مخرج غیر از ۱۰ و مضارب آن را دارند دانش‌آموزان برای اولین بار با چنین مواردی روبرو می‌شوند. لذا توصیه می‌شود پیش از انجام این سؤال آموزش‌های لازم ارائه گردد.

سؤال ۲ کار در کلاس صفحه ۴۶ : یکی از چالش‌ها و بدفهمی‌هایی که در این سؤال ممکن است دانش‌آموزان با آن مواجه شوند عبارت $\frac{۲}{۳۵۴}$ می‌باشد که اغلب دانش‌آموزان در حل آن مشکل دارند برای رفع این مشکل پیشنهاد می‌شود از جدول ارزش مکانی استفاده گردد.

سؤال ۵ صفحه ۴۶ : انجام محاسبات ذهنی یکی از مهارت‌هایی است که دانش‌آموزان باید فراگیرند و برای اینکه بتوانند محاسبات خواسته شده را به صورت ذهنی انجام دهند باید درک و تصور درستی از اعداد داشته باشند. در صورتی که متوجه شدید دانش‌آموزان در انجام محاسبات ذهنی عبارت‌های داده شده مشکل دارند به قسمت فعالیت‌های پیشنهادی همین درس مراجعه نمایید.

حل بعضی از تمرین‌های کتاب

سؤال ۱ تمرین صفحه ۴۷ : در این سؤال باید دانش‌آموزان ابتدا نقاط مشخص شده روی محور را به صورت کسر و عدد مخلوط نوشته، سپس به عدد اعشاری تبدیل کنند.

سؤال ۳ تمرین صفحه ۴۷ : در مقایسه کسرها کسر $\frac{1}{4}$ به عنوان کسر طلایی کاربرد فراوان دارد لذا در مقایسه اعداد اعشاری نیز می‌توان از معادل اعشاری کسر $\frac{1}{4}$ یعنی 0.25 استفاده نمود.

سؤال ۹ تمرین صفحه ۴۷ : این سؤال باز پاسخ بوده و تعداد بی‌شمار عدد اعشاری می‌توان در جای خالی نوشت و اگر از اعداد طبیعی استفاده شود ۵ عدد می‌توان نوشت (۱، ۲، ۳، ۴، ۵)

توصیه‌های آموزشی

با توجه به اینکه تمرین، توسط دانش‌آموزان در منزل انجام خواهد شد به همکاران عزیز توصیه می‌شود از قبل به سؤالات تمرین دقت داشته باشند که در صورت لزوم راهنمایی‌های لازم جهت دانش‌آموزان انجام گیرد. گاهی اوقات بعضی از تمرین‌ها نیاز به انجام فعالیت و آموزش در کلاس دارد.

توصیه در ارتباط با قسمت «پ» فعالیت صفحه ۴۶ : توصیه می‌شود در صورت امکان این فعالیت به صورت گروهی انجام شود تا دانش‌آموزان به بحث و تبادل نظر با یکدیگر بپردازند و در پایان گروه‌ها اعداد به دست آمده را در پای تخته نوشته و پاسخ‌ها را مقایسه نمایند.

بدهمی‌های رایج دانش‌آموزان

۱- یکی از بدهمی‌هایی که ممکن است برای دانش‌آموزان به وجود آید تعمیم دادن ویژگی‌های اعداد قبل از ممیز به اعداد بعد از ممیز است. برای مثال در اعداد قبل از ممیز، هر چه تعداد رقم‌ها بیشتر باشد عدد بزرگ‌تر است، در حالی که برای اعداد بعد از

ممیز این ویژگی برقرار نیست. عدد $\frac{5}{100}$ بزرگ‌تر از اعداد $\frac{2341}{100}$ است، درحالی که تعداد رقم‌های آن کمتر است. یک ویژگی دیگر این است که در اعداد قبل از ممیز (قسمت صحیح عدد)، صفرهایی که در سمت چپ عدد قرار می‌گیرند تغییری در اندازه و معنای عدد ایجاد نمی‌کنند. در حالی که در اعداد بعد از ممیز (قسمت اعشاری عدد)، صفرهایی که در سمت راست عدد قرار می‌گیرند این ویژگی را دارند. با این بدفهمی دانش‌آموزی ممکن است دو عدد $\frac{6}{100}$ و $\frac{6}{10}$ را مساوی در نظر بگیرد. همه این اشتباهات ناشی از توجه نکردن به ساختار جدول ارزش مکانی و نحوه توسعه این جدول برای نمایش اعداد اعشاری است. لذا برای رفع این بدفهمی‌ها ضروری است توجه دانش‌آموزان را به جدول ارزش مکانی جلب کرد و این مفاهیم را برای آنها مرور کرد.

۲- بدفهمی رایج دیگر یکسان گرفتن معنای خط ممیز در اعداد اعشاری با خط کسری در اعداد کسری است. برای مثال دانش‌آموزان $\frac{3}{7}$ را معادل $\frac{3}{7}$ در نظر می‌گیرند. رسم شکل و ارتباط برقرار کردن با معنای این اعداد در رفع این بدفهمی کمک خواهد کرد.