



تقسیم یک عدد بر عدد اعشاری

اهداف

- ۱- تقسیم اعشاری بر اعشاری را به کمک محور اعداد انجام دهد.
- ۲- با ضرب مقسوم و مقسوم در 10^0 و 10^1 خارج قسمت ثابت است.
- ۳- چگونه می تواند اعشاری قسمت مقسوم علیه را ازین برد.
- ۴- تفاوت باقی مانده اصلی و کمکی را درک و بنویسد.

روش تدریس:

فعالیت ۱: در کتاب پنجم و فصل ۲ ششم تقسیم عدد بر کسر را روی محور دیده اید.

$$\text{مثال: } 4 \div \frac{1}{2} = 8$$



در این درس می خواهیم تقسیم اعشاری را روی محور نمایش دهیم. واحد چیزی است که ما قرارداد می کنیم بنابراین با توجه به این قرارداد، می توانیم واحد را به قسمت مناسب تقسیم کنیم. اگر مقسوم علیه را در عددی ضرب کنیم در خارج قسمت تقسیم تغییری ایجاد نمی شود.

توصیه آموزشی

از دانش آموزان بخواهید با مقایسه ۳ محور داده به حرکت میزها و جواب تقسیم ها توجه کنند.

فعالیت ۱ فعالیت جهت افزایش مهارت در دانش آموزان

- ۱- کلاس را به گروه های ۳ نفری تقسیم کنید.
- ۲- از گروه ها می خواهیم که ۳ نوار کاغذی به طول $4/5$ سانتی متر تهیه کنند (دست ورزی)
- ۳- واحد نوار اول را ۱ قرارداد کنند و هر واحد را به چهار قسمت $2/5$ تایی تقسیم کنند (۱۸ قسمت $2/5$ تایی)

- ۴- واحد نوار دوم را ۱۰ قرارداد کنند و هر واحد را به چهار قسمت ۲/۵ تایی تقسیم کنند (۱۸ قسمت ۲/۵ تایی)
- ۵- واحد نوار سوم را ۱۰۰ قرارداد کنند و هر واحد را به چهار قسمت ۲۵ تایی تقسیم کنند (۱۸ قسمت ۲۵ تایی)
- ۶- دانش آموزان در گروه با مقایسه ۳ نوار تا شده، حرکت ممیزها و جواب تقسیم ها (خارج قسمت) (کاوشگری)
- ۷- به کمک محور اعداد و نوشتن عملیات پاسخ تقسیم ها (خارج قسمت) را محاسبه و مقایسه کنند (تصویری)
- ۸- چگونگی انجام فعالیت و مراحل تقسیم و پاسخ تقسیم ها (خارج قسمت) را توضیح دهد (کلامی)

تبدیل تقسیم عدد اعشاری بر عدد اعشاری به عدد اعشاری بر عدد طبیعی

دانش آموزان با تقسیم عدد اعشاری بر عدد طبیعی آشنا هستند. پس از آنها می خواهیم یک نوع تقسیم را انجام دهند و با ضرب کردن اعداد اعشاری در ۱۰ و ۱۰۰ و ۱۰۰۰ ... (مانند صفحه ۵۸) می توانند ممیز را در اعداد اعشاری به جلو ببرند (یعنی به تعداد صفرها ممیز به سمت راست حرکت کند)

توصیه آموزشی

در نوشتن عملیات بر کشیدن خط ممیز تأکید کنید و توجه دانش آموزان را به رابطه بین تعداد رقم های اعشاری در خارج قسمت و باقی مانده و تعداد صفرهایی که برای پیشروی تقسیم می گذارند، جلب کنید.

در فعالیت ۲ و ۳ و ۴ ضرب مقسوم و مقسوم علیه در یک عدد تا نشان دهد که خارج قسمت ثابت است.

فعالیت ۵

$$\begin{array}{r}
 \times 10 \\
 \text{---} \swarrow \\
 4/3 \mid \overset{\circ}{7} \quad 43 \mid \overset{\circ}{7} \\
 \quad \quad \quad 42 \\
 \quad \quad \quad \hline
 \quad \quad \quad 01
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \times \\
 \text{---} \swarrow \\
 7/23 \mid \overset{\circ}{11} \quad 723 \mid 11
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 ۱۴/۵ \overline{) ۱۹} \\
 \underline{۷۶} \\
 ۳
 \end{array}
 \xrightarrow{\times ۱۰۰}
 \begin{array}{r}
 ۱۴۵۰/۰ \overline{) ۱۹} \\
 \underline{۱۳۳۰} \\
 ۱۲۰ \\
 \underline{۱۱۲۰} \\
 ۶۰ \\
 \underline{۵۷۰} \\
 ۰/۳
 \end{array}
 \xrightarrow{\div ۱۰۰}
 \begin{array}{r}
 ۱۴/۵ \overline{) ۱۹} \\
 \underline{۷۶} \\
 ۳
 \end{array}
 \end{array}$$

چرا مقسوم و مقسوم علیه در ۱۰۰ ضرب شده است؟
 برای این که اعشاری مقسوم علیه را از بین ببریم و تقسیم راحت تر انجام شود.
 کار در کلاس: تقسیم با کمک ماشین حساب و تأکید روی امتحان آن می باشد.
 فعالیت ص ۶۶: کسره های مساوی را چگونه به دست می آوریم. کسره های مساوی کسرهایی هستند که صورت و مخرج در یک عدد ضرب یا بر یک عدد تقسیم شده است.

$$\frac{۲}{۳} = \frac{۲۰}{۳۰} = \frac{۲۰۰}{۳۰۰} =$$

هر تقسیم را می توان به صورت کسر و هر کسر را می توان به صورت تقسیم نوشت. اگر صورت و مخرج کسر را در ۱۰ ضرب کنیم می توان کسر مساوی با آن را به دست آورد.

$$۲/۷ \div ۳/۱ = \frac{۲/۷}{۳/۱} = \frac{۲۷}{۳۱}$$

با توجه به فعالیت ص ۶۶: هر تقسیم را می توان به صورت کسر و هر کسر را می توان به صورت تقسیم نوشت.

$$۲/۷ \div ۳/۱ = \frac{۲/۷}{۳/۱} = \frac{۲۷}{۳۱} = ۲۷ \div ۳۱$$

نکته: برای از بین بردن اعشار مقسوم علیه می‌توانیم به یکی از دو روش بالا عمل کنیم یعنی:

۱- ضرب کردن مقسوم و مقسوم علیه تقسیم در یک عدد

۲- با تبدیل تقسیم به کسر و نوشتن کسر مساوی با آن طوری که مخرجش (مقسوم علیه تقسیم) عدد اعشاری نباشد.

کار در کلاس: تقسیم‌ها را مانند فعالیت از دو روش بالا انجام می‌دهیم.
در کار در کلاس ۲ یک بدفهمی است.

حل برخی از تمرین‌ها:

تمرین ۲: بدفهمی است که هر غلط است پاسخ:

$$70/7 \overline{) 10/1} \quad 7$$

$$3/04 \overline{) 1/01} \quad 3$$

تمرین ۳: مایع لازم است $15575 \times 0/13 = 2024/75$

شیشه ۴ $2024/75 \div 650 = 3/115 \cong 4$

تمرین ۴: $13/94 \times 1000 = 13940 \div 32/8 = 425$

تمرین ۶: چند جواب مختلف ...، $0/9$ و $0/8$ و $0/4$ و $0/3$ و $0/2$

مرور فصل

در فرهنگ نوشتن هدف تقویت ژرنال نویسی است و فرهنگ نوشتن بخشی از نقشه مفهومی را بیان می‌کند.

تمرین ۲: مرور فصل کوچک‌ترین $87/924$ بزرگ‌ترین $103/924$

۴- سعی کنید از راه رسم شکل حل کنید.

معما و سرگرمی

اگر الگو را بچه‌ها پیدا کنند سریع و راحت حل می‌شود.

به تعداد رقم جلو می‌رود و دوباره برمی‌گردد مثال: $1/111 \times 1/111 = 1234321$

به تعداد رقم $1/111$ که چهار رقم است جلو می‌رویم 1234321 و بعد دوباره برعکس حرکت تا به ۱ برسد.

در فرهنگ خواندن قدرت درک حل مسأله و تقویت واژگان و ارتباط با بخوانیم و معنا کردن واژگان را به دنبال دارد.