

تفریق اعشار

اهداف

- ۱- تفریق اعداد اعشاری تا مرتبه هزارم
 - ۲- توجه به مرتبه‌های اعداد هنگام تفریق
 - ۳- آشنایی با روش‌های مختلف تفریق
 - ۴- تقریب زدن قبل از محاسبه و مقایسه حاصل تقریبی و دقیق برای مطمئن شدن از حاصل دقیق
 - ۵- استفاده از مهارت تفریق در حل مسائل روزمره
- ابزار مورد نیاز : واحدهای مربع شطرنجی و امثال آن

روش تدریس

مشابه درس جمع دانش‌آموزان با روش‌های مختلف تفریق آشنا می‌شوند. لازم نیست دانش‌آموزان به همه این روش‌ها تسلط پیدا کنند و در نهایت به یک روش مسلط شوند و عملیات جمع یا تفریق را به درستی و سریع انجام دهند، کافی است. در خلال روش‌های مختلف جمع و تفریق ضمن آشنا شدن با راه‌های متفاوت آنها هم می‌توانند روشی را خود ابداع کنند و درستی آن را امتحان کنند. خوب است دانش‌آموزان تشویق شوند که مسیر فکری خود را برای خود و دیگران بیان کنند تا هم خودشان متوجه فکرهای خود شوند و هم دیگران از فکرهای متفاوت از خودشان و راه‌های دیگر باخبر شوند. در ضمن در اکثر مواقعی که دانش‌آموزان دچار مشکل هستند وقتی معلم آنها را هدایت می‌کند که فکرهای خود را بلند بیان کنند مشکل‌شان خود به خود حل می‌شود. و در مواردی هم که حل نمی‌شود معلم متوجه گره کار می‌شود.

در انواع روش‌های مختلف تأکید بر جمع و تفریق ارقام هم مرتبه ضروری است.

حل بعضی از تمرین‌ها

در تمرین آخر تمام زمان اعضای گروه‌ها که واحد ثانیه دارند را جداگانه جمع و اختلاف این دو زمان را پیدا می‌کنیم. (در اندازه‌گیری زمان مسابقات معمولاً تا صدم ثانیه را هم حساب می‌کنند.)

$$\text{ثانیه } ۵۷/۷۵ = ۲۰/۰۳ + ۱۱/۰۱۸ + ۱۴/۰۹ + ۱۲/۴۵ \text{ گروه تلاش}$$

$$\text{ثانیه } ۵۶/۲۳ = ۱۸/۵ + ۱۲/۳۶ + ۱۰/۲ + ۱۵/۱۷ \text{ گروه امید}$$

$$\text{اختلاف زمان ثانیه } ۱/۵۲ = ۵۷/۷۵ - ۵۶/۲۳$$

توصیه‌های آموزشی

- از دانش‌آموزان بخواهید مسیر فکری خود را هنگام تفریق بیان کنند.
- تا جایی که ممکن است مهارت محاسبات ذهنی آنها را تقویت کنید و با بازی و مسابقه روی سرعت محاسبات کار کنید.
- دانش‌آموزان می‌توانند از جدول ارزش مکانی برای عملیات استفاده کنند. ولی در نهایت باید بتوانند بدون جدول هم محاسبه کنند.
- از دانش‌آموزان بخواهید در گروه‌های خود روشی جدید برای عملیات جمع یا تفریق ابداع کنند و درستی آن را امتحان کنند.
- اگر دانش‌آموزان گسترده عدد را در ذهن داشته باشند عملیات را راحت‌تر انجام خواهند داد.
- روی آخرین سؤال کار در کلاس وقت بگذارید و پاسخ‌های متفاوت از دانش‌آموزان بخواهید.
- این موضوع درک بی‌شمار بودن و این که اعداد اعشاری که فقط رقم اعشاری دارند بین صفر و یک هستند را توسعه می‌بخشد.

بدهمی‌های رایج

- ممکن است دانش‌آموزان مرتبه‌ها را در عملیات در نظر نگیرند. اگر قبل از محاسبه حدود جواب را حدس بزنند در پیشگیری از محاسبات غلط مؤثر خواهد بود.
- در مواقعی که رقم‌های اعشاری عدد دوم از عدد اولی بیشتر است، دانش‌آموزان می‌توانند به جای رقم‌های صدم و یا هزارم صفر بگذارند و سپس عملیات را انجام دهند:

$$\begin{array}{r} ۲/۳ \\ -۱/۶۷ \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} ۱۲۱/۰ \\ -۱/۶۷ \\ \hline ۰/۶۳ \end{array}$$