

• روش تدریس درس ۱: نسبت. صفحه‌های ۴۸ تا ۵۱ •

اهداف

- ۱- درک مفهوم نسبت بین دو مقدار (کمیت)
- ۲- فهم ارتباط مفهوم نسبت با مفاهیم مرتبط با آن، مانند تقسیم، کسر
- ۳- توانایی حل مسئله‌های مرتبط با نسبت در درون ریاضی و در برون ریاضی
- ۴- بازنمایی نمایش‌های مختلف نسبت، از جمله نمایش‌های هندسی و تصویری
- ۵- پی بردن به ارزش محیط زیست، سلامت، تغذیه سالم
ابزارهای مورد نیاز :
- ۱- لگوهای آموزشی نشان‌دهنده شکل‌ها در دو بعد مانند مثلث‌ها، مربع‌ها، دایره‌ها و ... در رنگ‌های مختلف
- ۲- احجام هندسی مانند، مکعب، مکعب مستطیل، کره و ... در رنگ‌های مختلف
- ۳- جدول‌ها و نمودارهای مربوط به کمیت‌های مختلف صنعتی، بازرگانی، کشاورزی و ...
- ۴- متر پارچه‌ای یا فلزی برای اندازه‌گیری طول‌ها، ترازو برای اندازه‌گیری وزن، ساعت برای اندازه‌گیری زمان، سرعت‌سنج و فشارسنج و دیگر وسیله‌های اندازه‌گیری برای کمیت‌هایی که محاسبه نسبت آنها مورد نظر است.
- ۵- استفاده از سایت‌های ریاضی در ارتباط با مفهوم نسبت بین دو مقدار

• روش تدریس درس ۱. نسبت. صفحه ۴۸ •

نخست پیش‌سازمان‌دهنده را ارائه کنید. اگر پیش‌سازمان‌دهنده‌ای مناسب تراز پیش‌سازمان‌دهنده‌ای که در کتاب آمده است، تهیه کرده‌اید. آن را ارائه کنید و سپس از دانش‌آموزان بخواهید که به تصویر کتاب توجه کنند و متن زیر آن را بخوانند در غیر این صورت نخست پیش‌سازمان‌دهنده کتاب را ارائه کنید و سپس درباره اهمیت و نقش نعمت‌های خدادادی مانند فضای سبز موجود در کشور، استان‌ها و شهرها در زندگی ما، بحث و گفت‌وگو کنید.

اکنون این سؤال را مطرح کنید که اگر در شهری که ۲۵ کیلومتر مربع مساحت دارد، ۳ کیلومتر مربع آن فضای سبز باشد، چه کسری از آن، فضای سبز است آن را بنویسند.

$$\frac{\text{مساحت فضای سبز شهر}}{\text{مساحت کل شهر}} = \frac{۳}{۲۵}$$

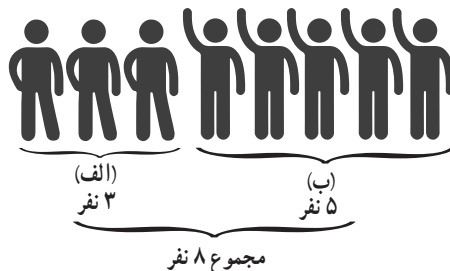
شبیه این مثال را برای موارد دیگری مانند تعداد دانش‌آموزان سال پنجم یک مدرسه به تعداد دانش‌آموزان کل آن مدرسه، تعداد شمع‌های خاموش یا روشن در یک دسته شمع به تعداد کل آن شمع‌ها، می‌توانید با همفکری دانش‌آموزان مطرح کنید و از آنها بخواهید که کسر نمایش‌دهنده یک جزء انتخاب شده به کل کمیت را بنویسند.

آنگاه از دانش‌آموزان بخواهید که متن مربوط به حیاط و فضای سبز موجود در آن را بخوانند. نخست روی کسری که نمایشگر فضای سبز موجود در حیاط به مساحت کل حیاط است تأکید شود و سپس این نکته بیان شود که $\frac{۹}{۲۵}$ را نسبت مساحت فضای سبز موجود در این حیاط به مساحت کل حیاط می‌نامند. در واقع با استفاده از کسر نسبت بین دو مقدار بیان می‌شود.

اکنون به مثال‌هایی که قبلاً ارائه کرده‌اید برگردید و آنها را که به صورت کسر بیان کرده بودید به صورت نسبت بیان کنید. به عنوان مثال اگر گفته باشید کسری که مساحت فضای سبز یک شهر به مساحت کل آن شهر را نشان می‌دهد $\frac{۳}{۲۵}$ است اینک بگویید که نسبت مساحت فضای سبز این شهر به مساحت کل شهر $\frac{۳}{۲۵}$ می‌باشد. و یا اگر گفته باشید کسری که تعداد شمع‌های روشن به تعداد کل شمع‌ها را نشان می‌دهد... است اینک بگویید که نسبت تعداد شمع‌های روشن به تعداد کل شمع‌ها... است.

روش تدریس فعالیت ۱. صفحه ۴۸

قبل از انجام این فعالیت می‌توانید مرحله‌ای مجسم برای درک بهتر این فعالیت در نظر بگیرید، به این صورت که دو دسته ۳ تایی و ۵ تایی دانش‌آموز را جلو کلاس (پای تخته) بیاورید و آنها را گروه‌های (الف) و (ب) بنامید. تعداد افراد هر گروه را از دانش‌آموزان پیرسید و روی تخته کلاس یادداشت کنید، سپس تعداد مجموع این دو دسته را از دانش‌آموزان پیرسید و روی تخته کلاس یادداشت کنید.



اکنون از دانش‌آموزان بپرسید که نسبت تعداد دانش‌آموزان دسته (الف) به تعداد کل این دانش‌آموزان چقدر است. پاسخ را روی تخته کلاس یادداشت کنید.

$$\frac{\text{تعداد افراد گروه الف}}{\text{تعداد کل دو گروه}} = \frac{3}{8}$$

سپس نسبت تعداد افراد گروه (الف) به تعداد افراد گروه (ب) را با کمک دانش‌آموزان تعیین و روی تخته کلاس بنویسید.

$$\frac{\text{تعداد افراد گروه (الف)}}{\text{تعداد افراد گروه (ب)}} = \frac{3}{5}$$

همچنین نسبت‌های $\frac{5}{3} = \frac{\text{تعداد افراد گروه (ب)}}{\text{تعداد افراد گروه (الف)}}$ و $\frac{8}{5} = \frac{\text{تعداد افراد کل دو گروه}}{\text{تعداد افراد گروه (ب)}}$ را با پرسش از دانش‌آموزان، مشخص سازید.

بعد از انجام مراحل بالا از دانش‌آموزان بخواهید که ابتدا فعالیت ۱ را مانند صورت یک مسئله، یک بار بخوانند (برای فهمیدن مسئله)، سپس از آنها بخواهید که بندهای این فعالیت را با توجه به مدت زمانی که شما تعیین می‌کنید انجام دهند. کار انجام شده و کار در حال انجام توسط دانش‌آموزان را کنترل کنید. بدفهمی‌ها و اشتباه‌های احتمالی، همچنین راه حل‌های بدیع و خلاقانه را یادداشت کنید و پس از پایان انجام فعالیت، با طرح آنها توسط خود دانش‌آموزان به رفع بدفهمی‌ها بپردازید و روش‌های خلاقانه را هم توسط کسانی که راه حل تازه‌ای داشته‌اند طرح کنید. در صورت لزوم به جمع‌بندی نتایج بپردازید.

پاسخ :

$$\text{الف) } 3 \text{ به } 8 \text{ یا } \frac{3}{8} \quad \text{ب) } 3 \text{ به } 5 \text{ یا } \frac{3}{5} \quad \text{پ) } 5 \text{ به } 3 \text{ یا } \frac{5}{3} \quad \text{ت) } 8 \text{ به } 5 \text{ یا } \frac{8}{5}$$

یکی از اهداف این فعالیت محاسبه نسبت بین دو مقدار (کمیت) در حالت‌های جزء، به کل، جزء به جزء و کل به جزء است. در ضمن در این فعالیت از کمیت‌های پیوسته (متصل) برای محاسبه نسبت بین آنها استفاده کرده‌ایم. مدت زمان انجام این فعالیت توسط دانش‌آموزان ۱۰ تا ۱۲ دقیقه و مدت زمان بحث کلاسی برای رفع بدفهمی‌ها و ... مدت ۱۵ دقیقه پیشنهاد می‌شود.

● روش تدریس فعالیت ۲. صفحه ۴۸

این فعالیت، یک فعالیت باز پاسخ است. از دانش آموزان بخواهید پس از خواندن صورت فعالیت، آن را در مدت زمانی که تعیین می کنید (پیشنهاد ۶ دقیقه) انجام دهند. به روال انجام هر فعالیت، کار انجام شده و کار در حال انجام توسط دانش آموزان را ثبت کنید. سپس کار هر گروه در کلاس بررسی گردد و تفاوت پاسخ های به دست آمده توسط دانش آموزان و دلیل این تفاوت ها روشن گردد. دو حالت خاص ممکن است پیش آید. حالت اول آن است که یک گروه از دانش آموزان تمام خانه های مستطیل را رنگ سبز بزنند که در این حالت به لازم بودن خیابان، خانه و مدرسه و ساختمان های دیگر توجه نکرده اند و حالت دوم آن است که هیچ خانه ای را رنگ سبز نزنند که این حالت، توجه نداشتن آنها به لزوم فضای سبز در یک شهر است.

● روش تدریس فعالیت ۳. صفحه ۴۹

از دانش آموزان بخواهید پس از خواندن فعالیت، آن را در مدت زمان مشخص شده توسط شما انجام دهند. کار انجام شده را کنترل و بدفهمی های احتمالی را با بحث کلاسی بر طرف سازید. دو نکته مهم در این فعالیت وجود دارد. یکی آنکه کمیت های داده شده گسسته (منفصل) می باشند و دیگر آنکه می خواهیم بگوییم، همانند کسرها، نسبت ها نیز می توانند کوچک تر از ۱ (در این فعالیت $\frac{3}{5}$)، مساوی ۱ (در این فعالیت $= \frac{3}{3}$) و یا بزرگ تر از ۱ (در این فعالیت $\frac{5}{3}$) باشند:

پاسخ:

الف) $\frac{5}{3}$	ب) $\frac{3}{5}$	پ) $\frac{3}{3} = 1$	ت) $\frac{5}{3}$
--------------------	------------------	----------------------	------------------

● روش تدریس فعالیت ۴. صفحه ۴۹

مراحل انجام این فعالیت همانند فعالیت های قبلی است اما نکته مهمی که در این فعالیت وجود دارد، آن است که کمیت های داده شده غیر همجنس می باشند زیرا یکی کیلومتر و دیگری ساعت است. همان طوری که قبلاً گفتیم، نسبت بین دو کمیت غیر همجنس را نرخ یا آهنگ (Rate) می نامند. اما ما در این کتاب نامی از نرخ نمی بریم و آن را نسبت بین دو کمیت می نامیم. در سال های بعد درباره نرخ مطالب بیشتری خواهد آمد.

پاسخ:

الف) $\frac{2800}{4}$

ب) 700 کیلومتر؛ یعنی هواپیما در مدت ۱ ساعت 700 کیلومتر می پیماید که آن را به صورت

ساعت/کیلومتر ۷۰۰ و یا ۷۰۰ Km/h نشان می‌دهند و به آن سرعت هواپیما می‌گویند.

پس از انجام فعالیت‌های ۱ تا ۴ از دانش‌آموزان بخواهید که در زمینه‌های مطرح شده در کتاب و یا در زمینه‌های دیگری که نسبت در آنها اهمیت دارد، مواردی را مطرح کنند و روی برخی از این موارد در کلاس کار کنید. به عنوان مثال موارد زیر را می‌توان مطرح کرد:

— نسبت مقدار فلز خالص به مقدار سنگ در یک معدن، که برای مقرون به صرفه بودن استخراج آن معدن اهمیت دارد.

— نسبت دو طول (طول و عرض تخته کلاس، میز دانش‌آموزان، کتاب درسی، قد دو نفر، ارتفاع دو کوه یا دو ساختمان. طول درخت و طول سایه آن و ...)

— نسبت دو سطح، نسبت دو حجم

— نسبت میزان تولید و یا مصرف در صنعت، کشاورزی، و ...

— نسبت دو وزن (افراد، اشیاء، ...)

— نسبت دو کمیت غیر همجنس مانند نسبت مسافت پیموده شده توسط یک متحرک (اتومبیل،

هواپیما، قطار، دوچرخه، انسان، ...) به مدت زمان صرف شده برای پیمودن این مسافت

● روش تدریس کار در کلاس ۱. صفحه ۴۹

این کار در کلاس به منظور آن است که ببینیم دانش‌آموزان به آن میزان از درک و فهم رسیده‌اند که وقتی می‌گوییم. نسبت دو مقدار ۲ به ۳ است، منظورمان چیست؟ به علاوه می‌خواهیم دانش‌آموزان به این نکته توجه کنند که برای انجام یک فعالیت یا کار در کلاس راهبردهای مختلفی می‌تواند وجود داشته باشد. از دانش‌آموزان بخواهید روش‌های کامل شده را بررسی و روش‌های کامل نشده را کامل کنند کار انجام شده و کار در حال انجام آنها را زیر نظر بگیرید و بدفهمی‌های احتمالی را یادداشت کنید. سپس با بحث کلاسی توسط دانش‌آموزان، به رفع اشتباه‌های احتمالی بپردازید. توجه داشته باشید که اشکان از دو طول و محاسبه نسبت جزء به جزء، علی از دو سطح و محاسبه نسبت جزء به جزء، پرویز از دو حجم و محاسبه نسبت جزء به جزء و ناصر از تصویر ۳ مربع و محاسبه نسبت جزء به جزء استفاده کرده است.

در صورتی که دانش‌آموزانی کار در کلاس را با راه حل‌های جدیدی انجام داده باشند، آنها را حتماً ارائه دهید.

پاسخ: $\frac{۲}{۳} = \frac{\text{تعداد مربع‌های رنگ شده}}{\text{تعداد کل مربع‌ها}}$: ناصر $\frac{۲}{۳} = \frac{\text{تعداد مکعب‌های رنگ شده}}{\text{تعداد مکعب‌های رنگ نشده}}$: پرویز

● روش تدریس کار در کلاس ۲. صفحه ۵۰

این کار در کلاس، یک کاربرد نسبت در درون ریاضی است. از دانش‌آموزان بخواهید که پس از خواندن کار در کلاس آن را در مدتی که شما تعیین می‌کنید انجام دهند. کار انجام شده و کار در حال انجام آنها را به منظور ثبت بدفهمی‌های احتمالی و یا راه حل‌های خلاقانه ثبت کنید. پس از انجام فعالیت توسط دانش‌آموزان به رفع بدفهمی‌های احتمالی و ارائه روش‌های جدید (در صورت وجود) توسط خود دانش‌آموزان بپردازید. در صورت لزوم با یک جمع‌بندی کار را به پایان ببرید.

پاسخ:

$$\frac{6}{2} = 3 \text{ (الف)}$$

ب) طول مستطیل ۳ برابر عرض آن است در واقع می‌توان گفت نسبت بین دو مقدار که یک عدد مطلق است، مشخص می‌کند که یک کمیت چند برابر کمیت دیگر است. حتی اگر این نسبت عددی غیر صحیح باشد.

به عنوان مثال در شکل روبه‌رو داریم:



$$\frac{\text{تعداد مثلث‌ها}}{\text{تعداد مربع‌ها}} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$

بنابراین می‌توانیم بگوییم که تعداد مثلث‌ها $\frac{3}{2}$ برابر تعداد مربع‌هاست.

● روش تدریس کار در کلاس ۳. صفحه ۵۰

این کار در کلاس یک کاربرد نسبت در برون ریاضی است. برای انجام این کار در کلاس، دانش‌آموزان باید توجه کنند که این چاشنی از $2+1+3=6$ قاشق ادویه درست شده است. از دانش‌آموزان بخواهید که پس از خواندن صورت کار در کلاس، آن را انجام دهند. کار انجام شده را کنترل کنید و بدفهمی‌های احتمالی را توسط خود دانش‌آموزان رفع کنید.

پاسخ: $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$ مقدار زنجبیل و $\frac{1}{6} = \frac{1}{6}$ مقدار فلفل $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ مقدار زردچوبه $\frac{1}{6} = \frac{1}{6}$ چاشنی درست شده $\frac{1}{6} = \frac{1}{6}$ چاشنی درست شده $\frac{1}{6} = \frac{1}{6}$ چاشنی درست شده

● روش تدریس کار در کلاس ۴. صفحه ۵۰

این کار در کلاس نیز یک کاربرد نسبت در برون ریاضی و از طرفی یک نرخ است. از دانش‌آموزان بخواهید که پس از خواندن متن آن، کار در کلاس را انجام دهند. کار انجام شده را کنترل و با بحث کلاسی بررسی کنید.

پاسخ:

$$\frac{48}{4} \text{ (الف)}$$

$$\text{ب) } 12 = \frac{48}{4} \text{ یعنی حلزون در ۱ ساعت ۱۲ متر را می پیماید.}$$

حل تمرین‌های درس ۱ نسبت. صفحه‌های ۵۰ و ۵۱

۱- با توجه به شکل‌های داده شده، نسبت‌های زیر را به دست آورید.



$$= \frac{3}{7} \text{ نسبت تعداد مربع‌ها به تعداد کل شکل‌ها}$$

$$= \frac{4}{7} \text{ نسبت تعداد مثلث‌ها به تعداد کل شکل‌ها}$$

$$= \frac{4}{3} \text{ نسبت تعداد مثلث‌ها به تعداد مربع‌ها}$$

$$= \frac{3}{4} \text{ نسبت تعداد مربع‌ها به تعداد مثلث‌ها}$$

۲- با توجه به شکل، نسبت‌های زیر را تعیین کنید.



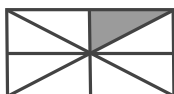
$$= \frac{5}{3} \text{ نسبت اندازه پاره خط ب پ به اندازه پاره خط آ ب}$$

$$= \frac{3}{5} \text{ نسبت اندازه پاره خط آ ب به اندازه پاره خط ب پ}$$

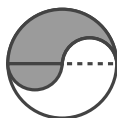
$$= \frac{5}{8} \text{ نسبت اندازه پاره خط ب پ به اندازه پاره خط آ پ}$$

$$= \frac{3}{8} \text{ نسبت اندازه پاره خط آ ب به اندازه پاره خط آ پ}$$

۳- شکل‌های زیر به قسمت‌های مساوی تقسیم شده‌اند. در هر شکل نسبت مساحت قسمت رنگ شده را به مساحت کل شکل به دست آورید.



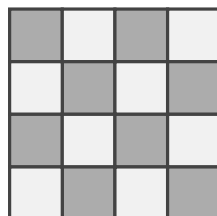
$$\frac{1}{8}$$



$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{1}{4}$$



$$\frac{8}{16} = \frac{1}{2}$$



۴- نتیجه بازی‌های یک تیم فوتبال در یک سال، در جدول زیر آمده است. با توجه به داده‌های جدول، جاهای خالی زیر را پر کنید.

تساوی	باخت	بُرد
۷	۴	۱۴

$$\frac{۱۴}{۲۵} = \frac{\text{تعداد بُرد}}{\text{تعداد کل بازی}} = ۲ = \frac{۱۴}{۷} = \frac{\text{تعداد بُرد}}{\text{تعداد تساوی}} = \frac{۷}{۲} = \frac{۱۴}{۴} = \frac{\text{تعداد بُرد}}{\text{تعداد باخت}} = \frac{۴}{۲۵} = \frac{\text{تعداد باخت}}{\text{تعداد کل بازی}} = \frac{۷}{۲۵} = \frac{\text{تعداد تساوی}}{\text{تعداد کل بازی}}$$

۵- کیمیا ۳۶ صفحه یک کتاب را در مدت ۴ ساعت خواند. فرزانه ۳۰ صفحه از همان کتاب را در مدت ۳ ساعت خواند.

الف) نسبت تعداد صفحات خوانده شده به تعداد ساعت‌ها را برای هر دو نفر حساب کنید.

$$\frac{۳۰}{۳} = ۱۰ = \frac{\text{تعداد صفحه}}{\text{تعداد ساعت}} : \text{فرزانه} \quad \frac{۳۶}{۴} = ۹ = \frac{\text{تعداد صفحه}}{\text{تعداد ساعت}} : \text{کیمیا}$$

ب) کیمیا در هر ساعت چند صفحه خوانده است؟ فرزانه چطور؟

کیمیا ۹ صفحه، فرزانه ۱۰ صفحه

۶- طول درختی یک متر و ۸۰ سانتیمتر و اندازه سایه آن درخت ۱۲۰ سانتیمتر است. نسبت اندازه سایه این درخت به طول آن را تعیین کنید.



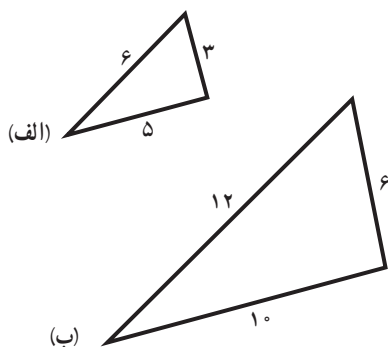
حل. باید واحدها را یکسان سازیم :

طول درخت برحسب سانتیمتر $180 = 100 + 80$ ۱ متر به سانتیمتر $100 = 1 \times 100$

$$\frac{\text{اندازه سایه درخت}}{\text{اندازه طول درخت}} = \frac{120}{180} = \frac{2}{3}$$

۷- با توجه به اندازه ضلع های دو مثلث زیر،

(الف) جاهای خالی را پر کنید.



$$\frac{\text{بزرگ ترین ضلع مثلث (ب)}}{\text{بزرگ ترین ضلع مثلث (الف)}} = \frac{12}{6} = 2$$

$$\frac{\text{کوچک ترین ضلع مثلث (ب)}}{\text{کوچک ترین ضلع مثلث (الف)}} = \frac{6}{3} = 2$$

$$\frac{\text{ضلع دیگر مثلث (ب)}}{\text{ضلع دیگر مثلث (الف)}} = \frac{10}{5} = 2$$

(ب) نسبت های بالا را پس از ساده کردن، با هم مقایسه کنید.

$$\frac{12}{6} = \frac{6}{3} = \frac{10}{5} = 2$$

این سه نسبت با هم مساوی اند، زیرا داریم :

نکته. این تمرین، به منظور آمادگی ذهنی برای درس بعدی، یعنی نسبت های مساوی است (برای ایجاد انگیزه)

توصیه های آموزشی

۱- در این کتاب در ارائه مفهوم نسبت بین دو کمیت همجنس (مثل دو طول، یا دو وزن) و ارائه مفهوم نسبت بین دو کمیت غیر همجنس (مثل طول و زمان، تعداد صفحات یک کتاب و زمان) تفاوتی در نظر گرفته نشده است حال آنکه اولی نسبت بین دو کمیت (Ratio) است، و دومی نرخ یا آهنگ (Rate) نامیده می شود. معلمان محترم هم در این مقطع تحصیلی نباید از نرخ یا آهنگ نامی ببرند و باید آن را نسبت معرفی کنند. در سال های بعد نرخ یا آهنگ معرفی خواهد شد.

۲- در ارائه مفهوم نسبت و یا در کاربردها و تمرین هایی که ممکن است ارائه آنها برای تکمیل آموزش برای کلاس یا برخی از دانش آموزان لازم باشد، نباید حالت های $\frac{\text{عدد}}{\text{عدد}}$ و $\frac{\text{درجه}}{\text{درجه}}$ مطرح گردد.

۳- در ارائه مفهوم نسبت، نسبت جزء به جزء، نسبت جزء به کل، نسبت کل به جزء مورد تأکید است. دانش‌آموزان باید در محاسبه این نسبت‌ها به مهارت دست یابند.

بدهمی‌های رایج دانش‌آموزان

در ساده کردن نسبت‌ها باید توجه داشته باشیم که صورت و مخرج نسبت را تنها در یک عدد مخالف صفر می‌توان ضرب کرد و یا بر یک عدد مخالف صفر می‌توان تقسیم نمود. جمع کردن صورت و مخرج نسبت با یک عدد و یا کم کردن یک عدد از صورت و مخرج نسبت، درست نیست مگر آنکه نسبت برابر ۱ باشد، مانند $\frac{5}{5}$ و $\frac{20}{20}$ و $\frac{32}{32}$. در ضمن انجام دو عمل متفاوت ضرب و تقسیم در صورت و مخرج یک نسبت درست نیست به نمونه‌های زیر توجه فرمایید.

$$\begin{array}{c} \times 2 \\ \curvearrowright \\ \frac{12}{18} \neq \frac{24}{9} \rightarrow \frac{12}{18} \neq \frac{24}{9}, \\ \curvearrowleft \\ \div 2 \end{array}$$

$$\frac{12}{18} = \frac{12+6}{18+6} \rightarrow \frac{12}{18} = \frac{18}{24} \rightarrow \frac{12}{18} \neq \frac{18}{24}$$

$$\frac{12}{18} = \frac{12-4}{18-4} \rightarrow \frac{12}{18} = \frac{8}{14} \rightarrow \frac{12}{18} \neq \frac{8}{14}, \quad \frac{18}{18} = \frac{18+6}{18+6} \rightarrow \frac{18}{18} = \frac{24}{24} \rightarrow \frac{18}{18} = \frac{24}{24}$$

$$\frac{18}{18} = \frac{18-7}{18-7} \rightarrow \frac{18}{18} = \frac{11}{11} \rightarrow \frac{18}{18} = \frac{11}{11}$$