



مقایسه کسرها با صورت و مخرج نابرابر

اگر دو کسر داشته باشیم که نه صورت مساوی و نه مخرج مساوی داشته باشد میتوان به روش پروانه ای حل کرد. یعنی صورت یک کسر در مخرج کسر دیگر ضرب شود و بعد از به دست آوردن مقایسه انجام شود.

$$\frac{21}{3} < \frac{30}{6}$$

Diagram illustrating the cross-multiplication method for comparing fractions. The fraction $\frac{21}{3}$ is on the left and $\frac{30}{6}$ is on the right. A green line connects the numerator 21 to the denominator 6, and a red line connects the numerator 30 to the denominator 3. The lines cross, indicating that the first fraction is smaller. The result is shown as $<$ between the two fractions.

اما در کلاس سوم با کشیدن شکل مقایسه انجام می شود.





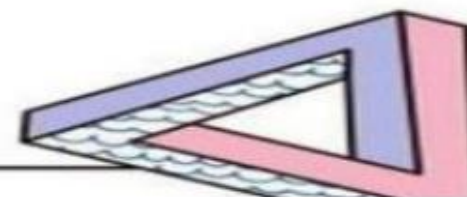
تمرین

کسرهای زیر را با هم مقایسه کنید .

$$\frac{3}{7} \bigcirc \frac{3}{5}$$

$$\frac{2}{5} \bigcirc \frac{4}{5}$$

$$\frac{6}{8} \bigcirc \frac{7}{9}$$



حل کتاب درسی ریاضی



مقایسه‌ی کسرها

فعالیت



۱- پدر حسین و مهدی به هر کدام از آن‌ها یک مقدار مساوی پول داد. مهدی $\frac{1}{4}$ پول خود و حسین $\frac{1}{3}$ پولش را صدقه داد.

$$\frac{1}{4} \bigcirc \frac{1}{3}$$

با رسم شکل نشان دهید کدام یک بیشتر صدقه داده‌اند.

حالا بین دو کسر علامت < یا > قرار دهید.

اگر صورت دو کسر برابر شود، کدام کسر بزرگ‌تر می‌شود؟ توضیح دهید.

۲- مادر مهدیه و زهرا به آن‌ها به مقدار مساوی پول داد. مهدیه $\frac{2}{3}$ پولش را و زهرا $\frac{1}{3}$ پولش را صدقه داد. به کمک رسم شکل، در دایره علامت مناسب قرار دهید و برای مقایسه‌ی دو کسر با مخرج مساوی نتیجه‌گیری کنید.

$$\frac{1}{3} \bigcirc \frac{2}{3}$$



اگر مخرج دو کسر مساوی باشد، کسری بزرگ‌تر است که .



۱- پدر حسین و مهدی به هر کدام از آن‌ها یک مقدار مساوی پول داد. مهدی $\frac{1}{4}$ پول خود و حسین $\frac{1}{3}$ پولش را صدقه داد.



$$\frac{1}{4} > \frac{1}{3}$$

با رسم شکل نشان دهید کدام یک بیشتر صدقه داده‌اند.
حالا بین دو کسر علامت > یا < قرار دهید.

اگر صورت دو کسر برابر شود، کدام کسر بزرگ‌تر می‌شود؟ توضیح دهید.

مخرج آن کوچک‌تر باشد زیرا هر چه مخرج کسر کوچک‌تر باشد، تقسیم بندی‌های

شکل بزرگ‌تر هستند پس کسر بزرگ‌تر خواهد شد.

۲- مادر مهدیه و زهرا به آن‌ها به مقدار مساوی پول داد. مهدیه $\frac{2}{3}$ پولش را و زهرا $\frac{1}{3}$ پولش را صدقه داد. به کمک رسم شکل، در دایره علامت مناسب قرار دهید و برای مقایسه‌ی دو کسر با مخرج مساوی نتیجه‌گیری کنید.

$$\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$$

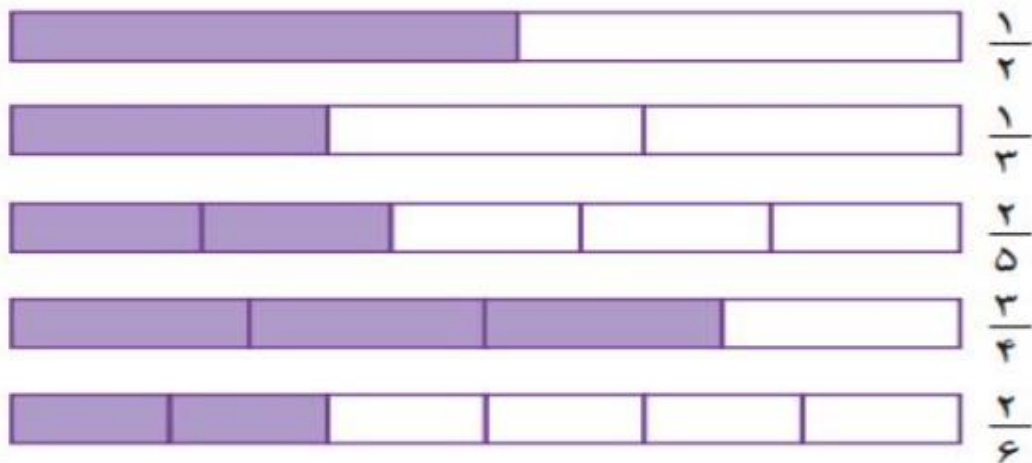


اگر مخرج دو کسر مساوی باشد، کسری بزرگ‌تر است که **صورتش بیشتر باشد**.

کار در کلاس



به کمک شکل در $\bigcirc$ علامت $>$ یا $<$ یا $=$ قرار دهید.

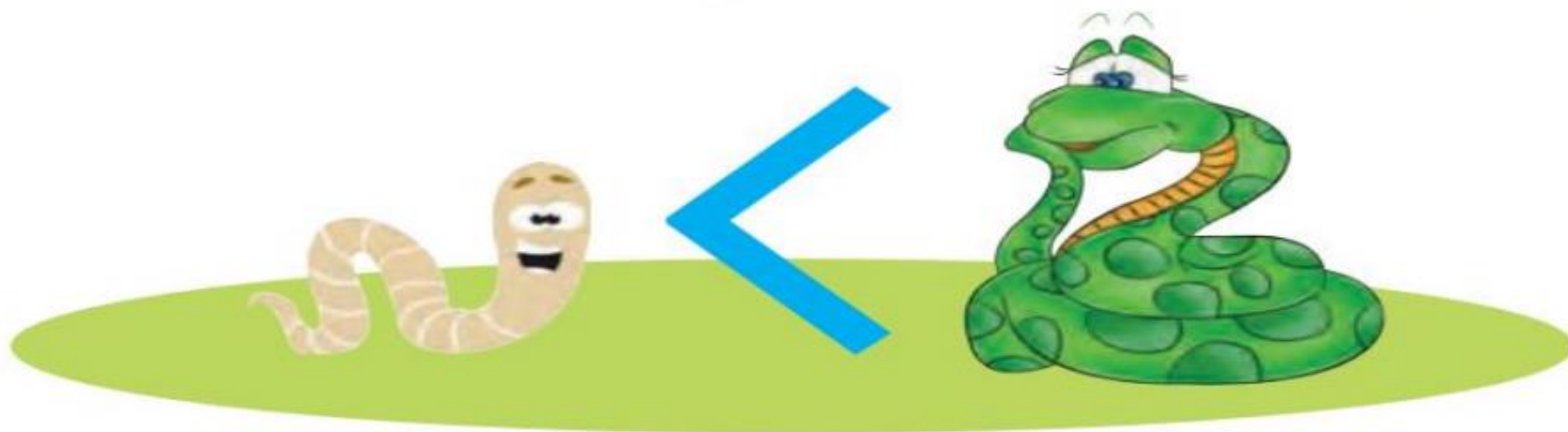


$$\frac{1}{2} \bigcirc \frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{3} \bigcirc \frac{2}{6}$$

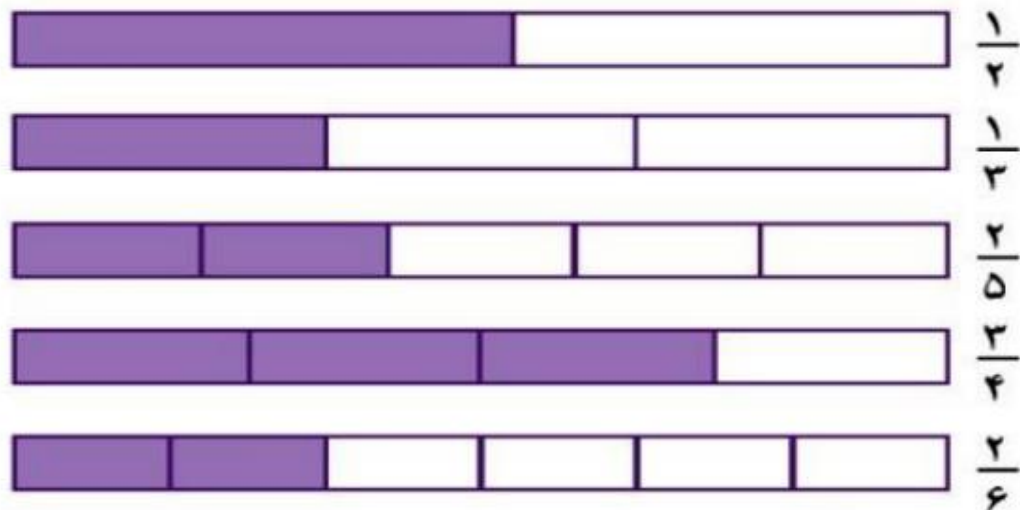
$$\frac{2}{4} \bigcirc \frac{2}{6}$$

$$\frac{2}{5} \bigcirc \frac{1}{3}$$





به کمک شکل در $\bigcirc$ علامت $>$ یا $<$ یا $=$ قرار دهید.

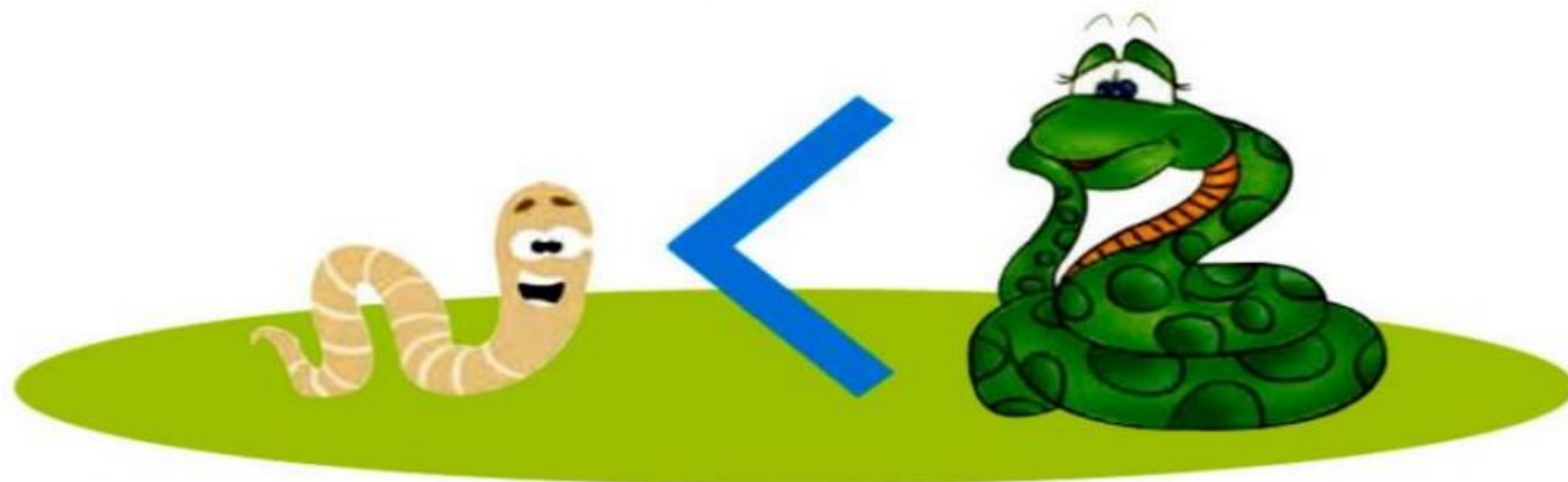


$$\frac{1}{2} > \frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

$$\frac{3}{4} > \frac{2}{6}$$

$$\frac{2}{5} > \frac{1}{3}$$



تمرین



۱- $\frac{1}{2}$ از شربت لیوان خورده شده است. $\frac{1}{4}$ از شربت پارچ هم خورده شده است. آیا می‌توان گفت مقدار شربت باقی‌مانده در لیوان و پارچ مساوی است؟ چرا؟



تمرین



۱- $\frac{1}{2}$ از شربت لیوان خورده شده است. $\frac{1}{2}$ از شربت پارچ هم خورده شده است. آیا می‌توان گفت مقدار شربت باقی‌مانده در لیوان و پارچ مساوی است؟ چرا؟ **خیر. چون پارچ از لیوان بیشتر ظرفیت**



دارد و در واقع واحدهای این دو کسر با هم متفاوت است پس نمی‌توانیم از روی مقایسه‌ی کسر ها به جواب صحیح برسیم.
 $\frac{1}{2}$ پارچ از $\frac{1}{2}$ لیوان بیشتر است.

تمرین منزل

۱- کسرهای زیر را مقایسه کن.

$$\frac{2}{5} \quad \bigcirc \quad \frac{4}{5}$$

$$\frac{6}{8} \quad \bigcirc \quad \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{9} \quad \bigcirc \quad \frac{5}{9}$$

$$\frac{4}{7} \quad \bigcirc \quad \frac{2}{7}$$

۲- سه کسر مساوی $\frac{1}{4}$ بنویسید. (با رسم شکل)

$$\frac{1}{4} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

۳- کسرهای زیر را با هم مقایسه کنید.

$$\frac{2}{5} \quad \square \quad \frac{2}{7}$$

$$\frac{1}{4} \quad \square \quad \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{8} \quad \square \quad \frac{4}{16}$$

۴- با رسم شکل ، نشان دهید که $\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{4}{16}$ است.

۵- کسرهای زیر را با زدن علامت ($< = >$) مقایسه کنید.

$$\frac{3}{5} \bigcirc \frac{4}{5}$$

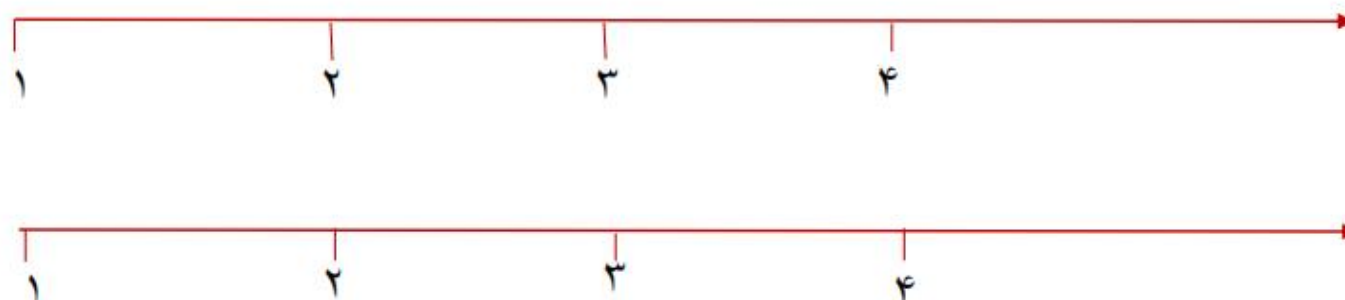
$$\frac{7}{8} \bigcirc \frac{2}{8}$$

$$\frac{2}{5} \bigcirc \frac{4}{5}$$

$$\frac{3}{5} \bigcirc \frac{4}{5}$$

$$\frac{1}{4} \bigcirc \frac{2}{7}$$

$$\frac{1}{4} \bigcirc \frac{1}{7}$$



واحد بعد از عدد ۲ $\frac{3}{4}$

واحد مانده به ۴ $\frac{5}{6}$

$$2 \times 5 =$$

$$8 \times 2 =$$

$$5 \times 5 =$$

$$4 \times 4 =$$

$$7 \times 3 =$$

$$7 \times 5 =$$

$$7 \times 5 =$$

$$6 \times 2 =$$

$$9 \times 5 =$$

$$8 \times 3 =$$

$$9 \times 3 =$$

$$7 \times 2 =$$

$$9 \times 2 =$$

$$6 \times 3 =$$

$$8 \times 5 =$$