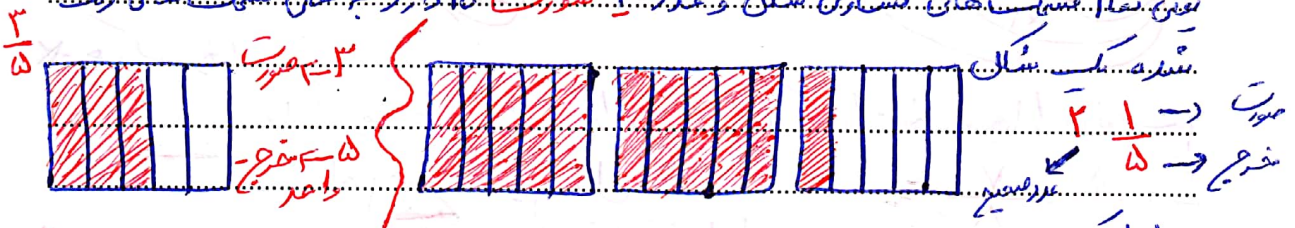


موضوع: جمع و تفریق کسرها

تاریخ: ۹۹، ۷، ۱۹

انواع کسر

کسر در لغت به معنی شایستگی است. عدد در ریاضی به معنی یک قسمت های مساوی است. مثال: از یک واحد به دست می آید. مثال: دو کسر $\frac{3}{5}$ عدد ۵ **مخرج** و واحد نام دارد. یعنی تعداد قسمت های مساوی شکل و عدد ۳ **صورت** نام دارد به معنی قسمت های رنگ شده. **شکل یک شکل**



انواع کسر

۱- **کسر کوچک تر از واحد**: کسری است که صورت آن از مخرج آن کوچک تر باشد. مثال: $\frac{3}{5}$ مجموع کسرهای کوچک تر از واحد عدد مخلوط ندارند.

۲- **کسر بزرگ تر از واحد**: کسری که صورت آن از مخرج آن بزرگ تر باشد. مثال: $\frac{6}{5}$ و $\frac{4}{3}$ مجموع کسرهای بزرگ تر از واحد عدد مخلوط دارند.

۳- **کسرهای برابر واحد**: کسری که صورت و مخرج آن با هم برابر باشند. مثال: $\frac{5}{5}$

۴- **کسرهای برابر صفر**: کسری که فقط صورت آن صفر باشد. مثال: $\frac{0}{5}$ و $\frac{0}{7}$ در ریاضی کسری نامیده می شود که مخرج صفر باشد.

طریقی تبدیل کسر بزرگ تر از واحد به عدد مخلوط

اول صورت کسر را بر مخرج آن تقسیم می کنیم و سپس خارج قسمت را در عدد صحیح و باقی مانده را در صورت کسر می نویسیم. مثال: $\frac{17}{3}$ عدد صحیح

$$\begin{array}{r} ۱۷ : ۳ = ۵ \text{ باقی مانده } ۲ \\ \underline{۱۵} \\ ۲ \end{array}$$

صورت نامیده می شود $\rightarrow \frac{2}{3}$ مخرج اول برابر است $\rightarrow \frac{17}{3} = ۵ \frac{2}{3}$

طریقی تبدیل عدد مخلوط به کسر

مخرج کسر را در عدد صحیح ضرب می کنیم و جمع می کنیم و مخرج کسر همان مخرج کسر اول می شود. مثال: $۵ \frac{2}{3}$

$$\begin{array}{r} ۵ \times ۳ = ۱۵ \\ + ۲ \\ \hline ۱۷ \\ \hline ۳ \end{array}$$

عدد صحیح $\rightarrow \frac{17}{3}$ مخرج $\rightarrow \frac{2}{3}$

عدد کسری: $\frac{17}{3}$

موضوع:

تاریخ:

* کسره‌های مساوی: اگر صورت و مخرج کسری را در عدد طبیعی بزرگ‌تر از ۱ ضرب و یا بر عدد طبیعی بزرگ‌تر از ۱ تقسیم کنیم کسری مساوی کسر اول به دست می‌آید مثال:

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4} \quad \frac{3}{4} = \frac{3 \div 2}{4 \div 2} = \frac{1.5}{2}$$

* جمع کسرها

۱- در جمع کسرها اگر مخرج‌ها با هم برابر باشند، می‌توانیم از مخرج‌ها را از نوسیم و بعد صورت‌ها را با هم جمع می‌کنیم. مثال:

$$\frac{2}{8} + \frac{5}{8} = \frac{7}{8}$$

۲- در جمع کسرها اگر مخرج‌ها با هم برابر نباشند اول مخرج مشترک می‌گیریم. یعنی مخرج‌های مخرج هر دو کسر را از نوسیم و هر عبارت را به آن عدد مشترک می‌رسیم. آن عدد کوچک‌ترین مخرج مشترک است.

۳- بعد مخرج کسر اول در هر عددی ضرب شده باشد، صورت کسر اول را هم به آن عدد ضرب می‌کنیم و مخرج کسر دوم در هر عددی ضرب شده باشد، صورت کسر دوم را هم به آن عدد ضرب می‌کنیم.

۴- اگر کسری به صورت عدد مخلوط باشد اول عدد مخلوط را به کسر تبدیل می‌کنیم و بعد مثل مراحل بالا (۱-۲-۳) انجام می‌دهیم.

۵- اگر کسری مخرج نداشته باشد باید مخرج آن کسر عدد ۱ است. مثال برای جمع کسرها:

$$\frac{3 \times 3}{4 \times 3} + \frac{5 \times 2}{4 \times 2} = \frac{9}{12} + \frac{10}{12} = \frac{19}{12} = 1 \frac{7}{12}$$

$4 \times 1 = 4$ $4 \times 1 = 4$
 $4 \times 2 = 8$ $4 \times 2 = 8$
 $4 \times 3 = 12$ $4 \times 3 = 12$

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \frac{13 \times 2}{5 \times 2} + \frac{4 \times 1}{10 \times 1} = \frac{26}{10} + \frac{4}{10} = \frac{30}{10} = 3$$

اول تبدیل به کسر

$5 \times 1 = 5$ $10 \times 1 = 10$
 $5 \times 2 = 10$ $10 \times 2 = 20$

* تفریق کسرها: تفریق کسرها را هم مثل مراحل بالا انجام می‌دهیم و فقط به جای

جمع از تفریق (منها) استفاده می‌کنیم.

مدرس: عباس پور

موضوع: درس مخارج مشترک رفتن

* روش دوم مخارج مشترک:

- ۱- ابتدا مخارج هر دو کسر را به صورت کسر من نویسیم و بعد ساده می کنیم و در ساده کردن تا جایی ادامه می دهیم که دیگر جواب ساده نشود.
- ۲- بعد از آن که ساده کردیم یا صورت کسرها اول را در مخارج کسر دوم ضرب می کنیم یا مخارج کسرها اول را در صورت کسر دوم ضرب می کنیم. باید جواب هر دو با هم برابر باشد و اگر برابر نباشند جواب اشتباه است. (کوچکترین مخارج مشترک)
- ۳- محم: ابتدا کم مخارج ها را به صورت کسر من نویسیم. اگر مخارج ها ساده نشوند، مخارج ها را به عدد دیگر ضرب می کنیم و جواب کوچکترین مخارج مشترک می شود.

مثال:

$$\frac{4 \times 4}{9 \times 4} + \frac{5 \times 3}{12 \times 3} = \frac{16}{36} + \frac{15}{36} = \frac{31}{36}$$

مخارج ها به صورت کسری

کوچکترین مخارج مشترک بین ۹ و ۱۲

$$\begin{cases} 9 \times 4 = 36 \\ 12 \times 3 = 36 \end{cases}$$

به صورت ضرب در ضرب می کنیم. باید جواب ها برابر باشند.

* مثال دیگر:

$$\frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{1 \times 4}{5 \times 4} = \frac{15}{20} + \frac{4}{20} = \frac{19}{20}$$

مخارج ها به صورت کسری

۴ و ۵ ساده نمی شوند. پس باید ۴ را در ۵ ضرب کنیم و جواب کوچکترین مخارج مشترک ۲۰ است.

مخارج مشترک $\Rightarrow 4 \times 5 = 20$

مدرس شهید امراهی

موضوع:

- ۱- مخرج نویسی ۲- نوشتن مخرج کسرها به صورت کسری و ساده کردن آن‌ها
- ۳- نوشتن کسرهای مساوی ۴- مخرج‌های هر دو کسر را به هم ضرب کردن
- ۵- بخشیدن به بزرگ‌ترین

★ روش مخرج مشترک لفظی با نوشتن کسرهای مساوی:

- ۱- کسرهای مساوی هر دو کسر را به ترتیب می‌نویسیم و برای نوشتن کسرهای مساوی صورت و مخرج کسرها را به یک عدد یکسان ضرب می‌کنیم.
- ۲- کسرهای مساوی را تا جایی ادامه می‌دهیم که مخرج‌های هر دو کسر با هم برابر باشند و در کسرهای مساوی هر جا اولین بار مخرج‌ها با هم برابر شد آن عدد کوچک‌ترین مخرج مشترک است.
- ۳- بعد مخرج مشترک را با صورت به ترتیب جلوی کسرها می‌نویسیم و حاصل را به دست می‌آوریم.

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{6} = \frac{9}{12} + \frac{10}{12} = \frac{19}{12} = 1 \frac{7}{12}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

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

کوچک‌ترین مخرج مشترک بین عدد ۴ و ۶ = ۱۲ است
 پس مخرج مشترک همراه با صورت خودش به ترتیب جلوی کسر نوشته می‌شود و بعد حاصل را به دست می‌آوریم.

مدرس: عباس پور

موضوع: «جمع اعداد مخلوط»

جمع کسرها به صورت اعداد مخلوط:

۱- ابتدا عددهای صحیح را با هم جمع می کنیم و جواب را به عنوان واحد کامل در نظر می گیریم و به صورت کسر اول اضافه می کنیم (یا هم جواب عددهای صحیح را نگه می داریم و در آخر به جواب کسرها جمع می کنیم)

۲- بعد از مخدع ها با هم برابر باشند بای از مخدع ها را می نویسیم و صورت ها را با هم جمع می کنیم.

۳- اگر مخدع ها با هم برابر نباشند از راه نوشتن مضرب های مخدع هر دو کسر کوکلیک ترین مخدع مشترک را پیدا می کنیم. بعد از آن کسرها را به مخدع مشترک می نویسیم. مخدع کسر اول در هر عددی مضرب شده باشد صورت کسر اول را هم به آن عدد مضرب می کنیم و مخدع کسر دوم در هر عددی مضرب شده باشد صورت کسر دوم را هم به آن عدد مضرب می کنیم.

ابتدا عددهای صحیح ۲ و ۱

$$\frac{2}{3} + 1\frac{1}{4} = \frac{2}{3} + \frac{1 \times 4}{4 \times 3} = \frac{2}{3} + \frac{4}{12} = \frac{2 \times 4}{12} + \frac{4}{12} = \frac{8}{12} + \frac{4}{12} = \frac{12}{12} = 1$$

یا با هم جمع می کنیم و جواب ۳ می شود پس ۳ واحد کامل (۳) پس به صورت کسر اول اضافه می کنیم

یعنی ۳ تا ۳ = ۶

$$\frac{2}{3} + 1\frac{5}{6} = \frac{2}{3} + \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{2}{3} + \frac{10}{12} = \frac{2 \times 4}{12} + \frac{10}{12} = \frac{8}{12} + \frac{10}{12} = \frac{18}{12} = 1\frac{6}{12} = 1\frac{1}{2}$$

در مثال ۲: عددهای صحیح را

با هم جمع کردیم باید ۳ واحد کامل (۳) به کسر اول اضافه می کنیم منظور این است که به صورت کسر اول اضافه می کنیم

یعنی ۳ تا ۴ که می شود ۱۲

توجه: واحد کامل را با کسر اول جمع می کنیم منظور این است که فقط به صورت کسر اضافه می شود.

مدرس: عباس سوری

موضوع: «تفریق اعداد مخلوط»

تفریق کسرها به صورت اعداد مخلوط:

در این روش هم مانند جمع کسرها عمل می کنیم با این تفاوت که در تفریق کسرها عدد های صحیح را با هم منهای می کنیم و جواب را به عنوان واحد کامل به صورت کسر اول اضافه می کنیم.

توجه: در تفریق کسرها باید کسر اول (عدد مخلوط اول) از کسر دوم (عدد مخلوط دوم) بزرگ تر باشد.

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{11}{4} - \frac{2}{4} = \frac{9}{4} = 2 \frac{1}{4}$$

ابتدا عدد های صحیح را از هم کم می کنیم و جواب ۲ می شود.
پس ۲ واحد کامل (۲) به صورت کسر اول اضافه می کنیم یعنی ۲ تا ۴ یا ۸

$$\frac{3}{10} - \frac{2}{10} = \frac{11}{10} - \frac{7}{10} = \frac{4}{10}$$

در مثال ۲: عدد های صحیح را کسر با هم

منهای کردیم جواب ۱ می شود یعنی

یک واحد کامل (۱) به کسر اول اضافه می کنیم ا تا ۱۰. ۱۰ به صورت کسر اول اضافه می کنیم

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \frac{4}{12} - \frac{3}{12} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{2}{5} - \frac{1}{4} = \frac{8}{20} - \frac{5}{20} = \frac{3}{20}$$

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = 1 \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{4}{3} - \frac{1}{4} = \frac{16}{12} - \frac{3}{12} = \frac{13}{12} = 1 \frac{1}{12}$$

روش: عبور

موضوع: مقایسه کسرها

تاریخ: ۹۹، ۷، ۲۰

* مقایسه کسرها: ($< > =$)

۱- اگر مخارج کسرها با هم برابر باشد کسری بزرگتر است که صورت آن بزرگتر باشد.

$$\frac{5}{3} < \frac{2}{3} \quad \frac{3}{2} > \frac{7}{2}$$

مثال:

۲- اگر صورت کسرها با هم برابر باشد کسری بزرگتر است که مخارج آن کوچکتر باشد.

$$\frac{4}{13} > \frac{4}{7} \quad \frac{5}{8} > \frac{5}{3}$$

مثال:

۳- اگر صورت و مخارج کسرها با هم برابر نباشند:

(الف) بین مخارجها، مخارج مشترک می‌گیریم مثل جمع و تفریق کسرها

$$\frac{2}{3} < \frac{3}{4} \quad \frac{9}{12} > \frac{8}{12} \quad \text{مخارج مشترک}$$

(ب) روش دوم: صورت کسر اول را در مخارج کسر دوم ضرب می‌کنیم و بالای

کسر اول می‌نویسیم.

و بعد صورت کسر دوم را در مخارج کسر اول ضرب می‌کنیم و بالای کسر دوم

می‌نویسیم.

بعد عدد بالای هر کسر بزرگتر است یا آن کسر بزرگتر خواهد بود.

$$\frac{21}{4} > \frac{20}{7} \quad \frac{5}{7} > \frac{3}{4}$$

مثال:

۴- اگر کسر چه صورت عدد مخلوط باشند اول به اعداد صحیح آن می‌کنیم اگر

برابر باشند، بقسمه از عمل بالا را انجام می‌دهیم.

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

مدرس: عباس پور

موضوع:

تاریخ:

* نخوی کوچک یا بزرگ کردن کسرها:

۱- هر موقعی بخواهیم یک کسر را کوچک کنیم، یا صورت آن کسر (کوتاه کسر) را کوچک می کنیم و یا مخرج آن کسر را بزرگ می کنیم. مثال: $\frac{7}{4}$

$$\frac{7}{4} \xrightarrow{\text{یا کوچک کردن صورت}} \frac{4}{4}, \frac{5}{4}, \frac{6}{4}, \frac{7}{4}, \dots$$

$$\frac{7}{4} \xrightarrow{\text{یا بزرگ کردن مخرج}} \frac{7}{5}, \frac{7}{6}, \frac{7}{7}, \frac{7}{8}, \frac{7}{9}, \dots$$

۲- هر موقعی بخواهیم یک کسر را بزرگ کنیم، یا صورت آن کسر را بزرگ می کنیم و یا مخرج آن کسر را کوچک می کنیم. مثال: $\frac{5}{8}$

$$\frac{5}{8} \xrightarrow{\text{یا بزرگ کردن صورت}} \frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}, \frac{8}{8}, \dots$$

$$\frac{5}{8} \xrightarrow{\text{یا کوچک کردن مخرج}} \frac{5}{7}, \frac{5}{6}, \frac{5}{5}, \frac{5}{4}, \dots$$

* نحوه پیدا کردن جاهای خالی زیر: (مهم)

اول باید حالت مساوی را بدست آوریم. $\frac{2}{3} \times \boxed{1} < \frac{1}{4} \times \boxed{\frac{9}{4}}$ یا $\frac{8}{3}$ یا $\frac{11}{3}$

* در ضرب برای پیدا کردن حالت مساوی طرف معلوم را

تقسیم بر طرف نامعلوم می کنیم. $\Rightarrow \frac{2}{3} = \frac{1}{4} \times \boxed{\frac{8}{3}} \Rightarrow \frac{2}{3} \div \frac{1}{4} = \frac{2}{3} \times \frac{4}{1} = \frac{8}{3}$

بعد از آنکه حالت مساوی را بدست آوریم، چون که طرف راست بزرگ است، باید اعدادی که در سمت راست قرار می دهند را از $\frac{8}{3}$ بزرگ یا بزرگ تر از آن قرار دهیم. $\frac{9}{3}$ و $\frac{10}{3}$ و $\frac{11}{3}$ و ...

و $\frac{8}{2}$ و $\frac{8}{1}$ و ...

در کدام نوشته شود (در سمت راست)

است.

عددی که بزرگتر است

موضوع: «در ادامه جابجایی خالی»

می توانید عدد دیگری قرار دهید

★ ادامه جابجایی خالی:

اول باید حالت مساوی را بدست آوریم $\frac{1}{4} \times \boxed{1} = \frac{1}{4} \times \boxed{\frac{4}{4}} = \frac{1}{4} \times \frac{4}{4} = \frac{1}{4}$

در ضرب برای پیدا کردن حالت مساوی، طرف معلوم را
بر طرف نامعلوم تقسیم کنیم. $\frac{2}{3} = \frac{1}{4} \times \boxed{\frac{8}{3}} \Rightarrow \frac{2}{3} \div \frac{1}{4} = \frac{2}{3} \times \frac{4}{1} = \frac{8}{3}$

بعد از آنکه حالت مساوی را بدست
آوریم، چونکه طرف راست کوکب
است باید اعدادی که در سمت راست
قرار می دهیم از $\frac{1}{4}$ کوکب بزرگتر باشد
در سمت شود.

★ معانی دیگر: (تقسیم)

★ اول باید حالت مساوی را بدست آوریم. در تقسیم برای پیدا کردن
حالت مساوی، چهار را به طرف راست تقسیم می کنیم.

$$\frac{5}{4} \div \boxed{\frac{5}{4}} = 2 \Rightarrow \frac{5}{4} \div 2 = \frac{5}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{8}$$

بعد از آنکه حالت مساوی را بدست آوریم
چونکه طرف چپ بزرگتر است پس اعدادی
که در سمت چپ قرار می دهیم باید از $\frac{5}{4}$
کوکب بزرگتر باشد.

یک عدد را به عدد کوکب تقسیم کنیم چو با بزرگتری شود
در سمت است.

★ در این دایره جابجایی خالی: در جای خالی از خودتان عدد قرار می دهیم و ضرب یا تقسیم را انجام می دهیم و بعد
نگاه می کنیم که کدام طرف بزرگتر است یا کوکب و یا مساوی.

مدرس: عباس میر

مدرسه شهید امراهی

موضوع: ضرب کسرها

تاریخ:

ضرب کسرها:

- ۱- در ضرب کسرها اگر کسرها ساده شوند اول ساده می کنیم و بعد صورت را در صورت و مخرب را در مخرب ضرب می کنیم. اگر کسرها به هم ساده نشوند باز هم صورت را در صورت و مخرب را در مخرب ضرب می کنیم.
- ۲- ساده کردن: تقسیم کردن صورت و مخرب کسرها بر یک عدد یکسان ساده کردن می نامند.

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{15} \quad \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{1}{3}$$

- ۳- در ضرب کسرها اگر کسرها به صورت عدد مخلوط باشند اول اعداد مخلوط را به کسر تبدیل می کنیم و بعد برای حل ۱ و ۲ را انجام می دهیم. مثال:

$$2\frac{3}{5} \times 2\frac{2}{9} = \frac{18}{5} \times \frac{14}{9} = \frac{1}{1} = 1$$

- * معکوس: (برعکس کردن - جای صورت و مخرب کسر را عوض کردن)
- * برای مشخص کردن معکوس یک کسر باید جای صورت و مخرب آن را عوض کنیم.

$$\frac{2}{5} \xrightarrow{\text{معکوس}} \frac{5}{2} \quad \frac{4}{7} \xrightarrow{\text{معکوس}} \frac{7}{4} \quad \frac{3}{4} \xrightarrow{\text{معکوس}} \frac{4}{3} \quad \frac{9}{5} \xrightarrow{\text{معکوس}} \frac{5}{9}$$

- * اگر بخواهیم معکوس یک عدد مخلوط را مشخص کنیم ابتدا باید آن را به کسر بنویسیم و بعد کسر را معکوس کنیم.
- * مهم: در ضرب کسرها اگر یک کسر را در برعکس خودش (جای صورت و مخرب را عوض کردن) ضرب کنیم جواب همیشه عدد ۱ خواهد بود در این صورت آن دو کسر را معکوس می نامند.
- مثال: $\frac{3}{4} \times \frac{4}{3} = 1$
- در این مثال به جای صورت و مخرب معکوس داریم.

تاریخ:

موضوع: ضرب کسر ها

* پیدا کردن مقدار نا معلوم در تساوی ها:

روش کلی: قسمت معلوم ضرب بدین قسمت معلوم تقسیم بر قسمت نا معلوم

$$\frac{2}{3} \times \frac{14}{24} = \frac{14}{\boxed{36}} \Rightarrow \frac{2 \times 24}{3 \times 1} = \frac{14}{1} = \boxed{14}$$

$$\frac{12}{10} \times \frac{42}{35} = \frac{14}{1} = \boxed{10} \Rightarrow \frac{12 \times 42}{10 \times 35} = \frac{14}{1}$$

$$\frac{12 \div 2}{10 \div 2} = \frac{42}{35} \Rightarrow \frac{6}{5} = \frac{42}{35}$$

$$\frac{2 \times 8}{3 \times 8} = \frac{14}{24} \Rightarrow \frac{16}{24} = \frac{14}{24}$$

مدرس: ...

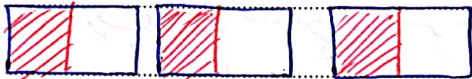
مدرسه شهید امراهی

چگونگی دادن ضرب کسرها توسط شکل و محور

① ضرب کسر در عدد صحیح:

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

نقشه مهم: در ضرب کسرها همیشه ابتدا عدد یا کسر دوم را رسم می‌کنیم.



۱- در رسم شکل برای ضرب کسر در عدد صحیح

ابتدا به تعداد عدد صحیح شکل رسم می‌کنیم.

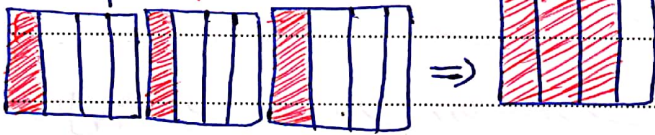


۲- سپس به اندازه ۱ از هر شکل را رنگ می‌کنیم

۳- در آخر همه خانه‌های رنگ شده را کنار هم قرار می‌دهیم.

② ضرب عدد صحیح در کسر:

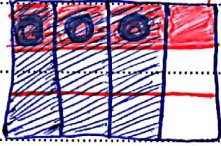
$$3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$



۱- ابتدا به اندازه عدد دوم (کسر) شکل رسم می‌کنیم.

۲- شکل رسم شده را ۳ بار برابر می‌کشیم.

$$\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{12}$$



③ ضرب دو کسر بر پایه توازن اعداد:

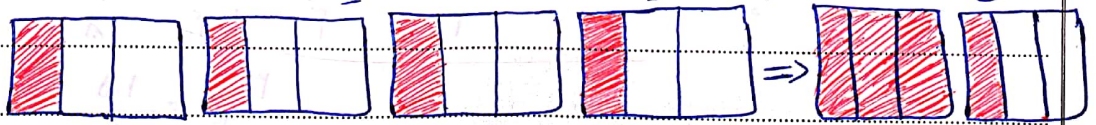
۱- ابتدا کسر دوم را رسم می‌کنیم و رنگ می‌زنیم (عمودی).

۲- سپس به صورت افقی کسر اول را می‌کشیم و رنگ می‌زنیم.

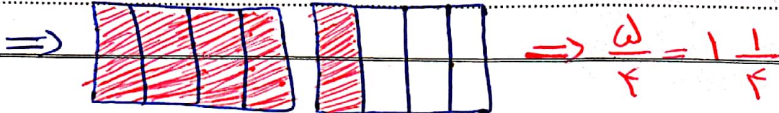
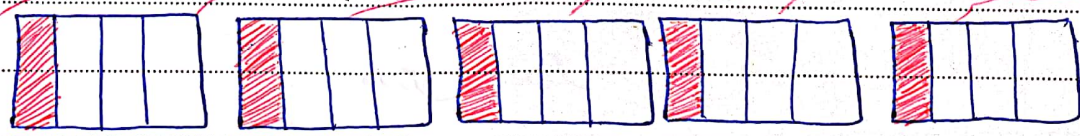
۳- قسمتی که ۲ بار رنگ شده است پاسخ ضرب است.

مثال: حاصل ضرب‌های زیر را روی شکل نشان دهید.

$$4 \times \frac{1}{3} = \frac{4}{3} = 1 \frac{1}{3}$$



$$\frac{1}{4} \times 5 =$$



با رسم محور: در رسم محور همیشه بین عددها را به اندازه مخرج کسر تقسیم کنیم.

$$\frac{1}{3} \times 4 = \frac{4}{3} = 1 \frac{1}{3}$$

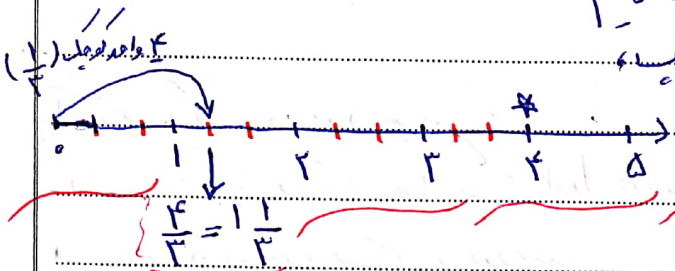
① ضرب کسر در عدد صحیح روی محور:

۱- ابتدا روی محور به اندازه ۴ عدد دوم یعنی ۴ جلوس می‌رویم.

۲- بعد بین ۰ تا ۴ را به اندازه مخرج کسر یعنی ۳ قسمت می‌کنیم.

۳- در آخر از ضرب به اندازه ۱/۳ جلوس می‌رویم یعنی ۴ واحد کوچک.

که عدد ۴/۳ بدست می‌آید.



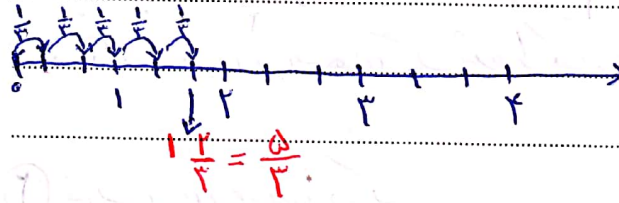
② ضرب عدد صحیح در کسر روی محور:

۱- ابتدا هر واحد را به اندازه مخرج کسر یعنی ۳ قسمت می‌کنیم.

۲- سپس ۵ واحد کوچک یا ۵ تا ۱/۳ از ضرب جلوس می‌رویم.

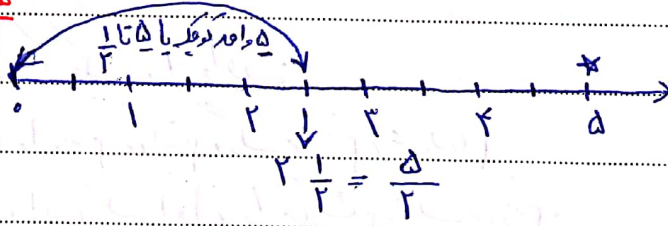
تا به جواب برسیم.

$$\text{مثال: } 5 \times \frac{1}{3} = \frac{5 \times 1}{3} = \frac{5}{3}$$

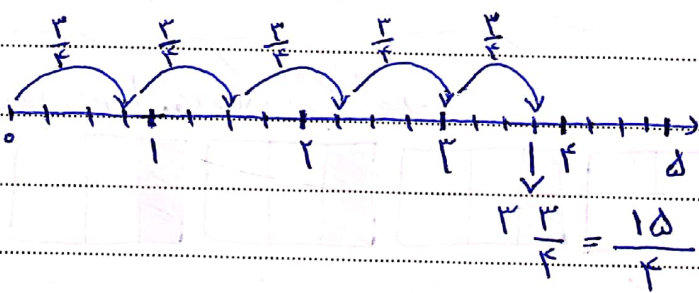


مثال: ضرب‌های زیر را روی محور نشان دهید.

$$\frac{1}{2} \times 5 = \frac{5}{2}$$



$$5 \times \frac{2}{4} = \frac{10}{4}$$

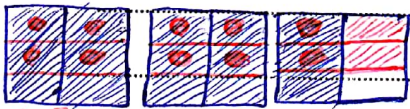


مدیر: عبدالجواد

موضوع: «ضرب کسرها با شال»

۴ ضرب کسر کوچکتر از واحد در کسر بزرگتر از واحد (با شال)

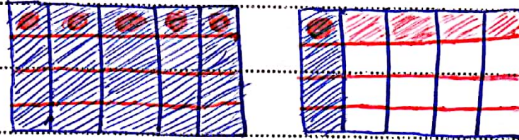
مثال ۱: $\frac{2}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{10}{12} = 1 \frac{4}{12}$



۲ بار رنگ شده
تعداد قسمت های یک واحد
 $\frac{10}{12} = 1 \frac{4}{12}$

- ۱- اول عامل دوم را رسم و رنگ من نویسم (عمودی)
- ۲- بعد عامل اول را رسم من اینم و رنگ من نویسم (افقی)
- ۳- و در آخر تعداد قسمت های یک بار رنگ شده را در صورت کسر من نویسم و تعداد قسمت های یک واحد را در مخدع کسر من نویسم.

ساده $\frac{10}{12} = 1 \frac{4}{12}$
 $\frac{1}{4} \times \frac{4}{5} = \frac{4}{20}$



مثال ۲:

۳ ساده آوردن در روی شال نشان داده نمی شود. $\frac{4}{20} = \frac{1}{5}$
تعداد قسمت های یک بار رنگ شده
تعداد قسمت های یک واحد

مدیر: عباس پور

موضوع: تقسیم کسرها

تاریخ:

* تقسیم کسرها

۱- در تقسیم کسرها اگر مخربها با هم برابر باشند، کافی است صورتها را بر

یکدیگر تقسیم کنیم. $\frac{20}{3} \div \frac{10}{3} = \frac{20}{10} = 2$

۲- در تقسیم کسرها اگر مخربها با هم برابر نباشند:

(الف) روش اول: اول مخرب مشترک بین لکیریم یعنی مضروبهای مخرب هر دو کسر

را می نویسیم و هر یک با اولین عدد مشترک را می نویسیم، آن عدد لکیر مشترک مخرب

مشترک بین دو مخرب است، بعد مخرب کسر اول در هر عددی مضروب شده باشد

صورت کسر اول را هم بر آن عدد مضروب می کنیم و برای کسر دوم هم همین کار را انجام

می دهیم. مثال: $\frac{37}{5} \div \frac{45}{7} = \frac{21}{35} \div \frac{30}{35} = \frac{21 \div 3}{30 \div 3} = \frac{7}{10}$

$5 \times 1 = 5$	$7 \times 1 = 7$	مخرب مشترک $\rightarrow 35$
$5 \times 2 = 10$	$7 \times 2 = 14$	
$5 \times 3 = 15$	$7 \times 3 = 21$	
$5 \times 4 = 20$	$7 \times 4 = 28$	
$5 \times 5 = 25$	$7 \times 5 = 35$	
$5 \times 6 = 30$		

۳ (ب) روش دوم (هم روش راه تری): خود کسر اول را می نویسیم و علامت

تقسیم را به مضروب تبدیل می کنیم و معکوس لکیر بعکس می جای صورت و مخرب را عوض

لکیریم (کسر دوم را می نویسیم و سپس مانند مضروب کسرها را عمل را انجام می دهیم.

مثال: $\frac{3}{5} \div \frac{4}{7} = \frac{3}{5} \times \frac{7}{4} = \frac{21}{20}$

۳- در تقسیم کسرها اگر کسرها به صورت عدد مخلوط باشند اول اعداد مخلوط

را به کسر تبدیل می کنیم و بعد مثل مراحل بالا عمل می کنیم. مثال:

$$\frac{43}{3} \div \frac{4}{5} = \frac{15}{3} \div \frac{4}{5} = \frac{15}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{75}{12} = \frac{25}{4} = 2\frac{1}{4}$$

...در این ...

تاریخ:

موضوع: آشنایی با اعداد کسرها

۱- کسر $\frac{۱}{۲}$ را نصف می‌گوییم برای آنکه نصف یک کسر یا عدد را به دست آوریم آن را به ۲ تقسیم می‌کنیم یا به جای آنکه بر ۲ تقسیم کنیم آن عدد را بر $\frac{۱}{۲}$ ضرب می‌کنیم مثال: نصف کسر $\frac{۳}{۴}$

$$\frac{۳}{۴} \times \frac{۱}{۲} = \frac{۳}{۸} \quad \text{یا} \quad \frac{۳}{۴} \div \frac{۱}{۲} = \frac{۳}{۴} \times \frac{۲}{۱} = \frac{۳}{۲}$$

۲- کسر $\frac{۱}{۳}$ را ثلث می‌گوییم برای آنکه ثلث یک کسر یا عدد را به دست آوریم آن عدد را به ۳ تقسیم می‌کنیم یا به جای آنکه بر ۳ تقسیم کنیم می‌توانیم آن عدد را بر $\frac{۱}{۳}$ ضرب می‌کنیم مثال: ثلث کسر $\frac{۴}{۵}$

$$\frac{۴}{۵} \times \frac{۱}{۳} = \frac{۴}{۱۵} \quad \text{یا} \quad \frac{۴}{۵} \div \frac{۱}{۳} = \frac{۴}{۵} \times \frac{۳}{۱} = \frac{۱۲}{۵}$$

۳- کسر $\frac{۱}{۴}$ را ربع می‌گوییم برای آنکه ربع یک کسر یا عدد را به دست آوریم آن عدد را به ۴ تقسیم می‌کنیم یا به جای آنکه بر ۴ تقسیم کنیم آن عدد را بر $\frac{۱}{۴}$ ضرب می‌کنیم مثال: ربع کسر $\frac{۵}{۷}$

$$\frac{۵}{۷} \times \frac{۱}{۴} = \frac{۵}{۲۸} \quad \text{یا} \quad \frac{۵}{۷} \div \frac{۱}{۴} = \frac{۵}{۷} \times \frac{۴}{۱} = \frac{۲۰}{۷}$$

۴- کسر $\frac{۱}{۵}$ را خمس می‌گوییم برای آنکه خمس یک کسر یا عدد را به دست آوریم آن عدد را به ۵ تقسیم می‌کنیم یا به جای آنکه بر ۵ تقسیم کنیم آن عدد را بر $\frac{۱}{۵}$ ضرب می‌کنیم مثال: خمس کسر $\frac{۳}{۴}$

$$\frac{۳}{۴} \times \frac{۱}{۵} = \frac{۳}{۲۰} \quad \text{یا} \quad \frac{۳}{۴} \div \frac{۱}{۵} = \frac{۳}{۴} \times \frac{۵}{۱} = \frac{۱۵}{۴}$$

مثال کلاسه در نصف ثلث ربع ۲۴ ساعت چند ساعت وجود دارد؟
 ربع $\Rightarrow ۴ \div ۴ = ۱$ ثلث $\Rightarrow ۱۲ \div ۳ = ۴$ نصف $\Rightarrow ۲۴ \div ۲ = ۱۲$
 جواب: ۱ ساعت

مدرس: ...

موضوع: مثال برای اسامی کسر ها

مثال اولی: اگر روزی در نصف زمین خود گندم داشته و در ربع باقی مانده زمین
جواب داشته است، او در چه نسبتی از زمین چغیری نداشته است؟ (با رسم شکل)

اول یک شکل رسم می کنیم و بعد
به ترتیب روی سوال هر چه گفته شده
در داخل شکل انجام می دهیم.

در $\frac{3}{8}$ زمین چغیری نداشته است

۹۰	نصف	گندم
----	-----	------

نداشته

مثال دوم: چهارم ۹۰۰۰ تومان پول دارد، او با نصف پولش یک دفتر و با نالت
بقیه پولش یک خودکار خرید، او بعد از خرید دفتر و خودکار چند تومان پولش
باقی مانده است؟ (با رسم شکل)

اول یک شکل رسم می کنیم و بعد
به ترتیب روی سوال هر چه گفته شده
در داخل شکل انجام می دهیم.

۴۵۰۰ تومان

۹۰	دفتر	۴۵۰۰
----	------	------

۱۵۰۰

۳۰۰۰ تومان برای قلم

باقی مانده است

۶۰۰۰ تومان باقی مانده

مثال سومی: رضا $\frac{1}{3}$ پولش را خودکار و $\frac{1}{4}$ باقی مانده را مداد خرید و ۳۰۰۰ تومان
برای باقی مانده پول رضا چند بوده است؟ (با رسم شکل)

باقی مانده ۳۰۰۰ = ۳ قسمت ده
کل پول رضا ۶۰۰۰ = ۶ قسمت ده

۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰
خودکار	مداد	۱۰۰۰

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

مدرس: محمد باقر

* تقسیم کسر ها روی شکل :
نکته مهم : در تقسیم ها همیشه ابتدا عدد (کسر) اول را رسم می کنیم سپس به اندازه ی عدد دوم آن را قسمت بندی می کنیم.

① تقسیم عدد صحیح بر کسر :

۱- ابتدا به اندازه ی عدد اول، شکل رسم می کنیم.

۲- سپس به اندازه کسر دوم، قسمت می کنیم و رنگ می زنیم.

۳- در آخر هر کسر هم قسمت رنگ شده ی یک شکل را می نویسیم.

مجموع کل شکل ها را می شماریم و در صورت کسر می نویسیم.

مجموع کل شکل ها : ۱۵
قسمت بندی ها : ۵
 $\Rightarrow 5 \div \frac{1}{3} = \frac{15}{1} = 15$

② تقسیم کسر بر عدد صحیح :

۱- ابتدا به اندازه ی کسر اول، شکل می کشیم و رنگ می زنیم (عمودی).

۲- سپس شکل را به اندازه عدد دوم قسمت بندی می کنیم و یک قسمت را به عنوان پاسخ مشخص می کنیم.

$\frac{1}{2} \div 5 = \frac{1}{10}$

③ تقسیم کسر بر کسر با مخارج مختلف :

۱- ابتدا کسر اول را رسم می کنیم و رنگ می زنیم.

۲- بعد از آن به قسمت رنگ شده که چندتا کسر دوم وجود دارد.

۳- تعداد بسته های ایجاد شده را می شماریم.

$\frac{8}{11} \div \frac{2}{11} = \frac{8}{11} \times \frac{11}{2} = 4$

④ تقسیم کسر بر کسر با مخارج های نابرابر :

۱- ابتدا کسر اول را رسم می کنیم و رنگ می زنیم (عمودی).

۲- بعد قسمت رنگ شده را به اندازه ی مخارج کسر دوم تقسیم می کنیم. (افقی).

۳- سپس قسمت های رنگ شده را می شماریم و در صورت کسر می نویسیم.

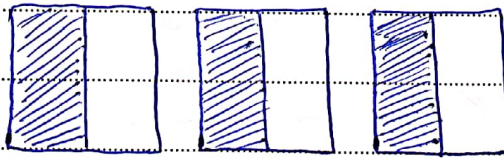
۴- و در آخر مخارج کسر اول را در صورت کسر دوم ضرب می کنیم و در آخر می نویسیم.

تمام شده ی کسر دوم : ۱۲
مخارج کسر اول در صورت کسر دوم : ۵
 $\frac{4}{5} \div \frac{1}{3} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$

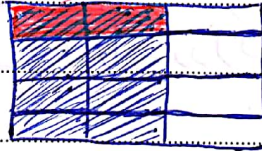
۲۵

مثال: حاصل تقسیم‌های زیر را با شکل نشان دهید.

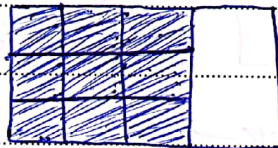
$$3 \div \frac{1}{2} = \frac{6}{1} = 6$$



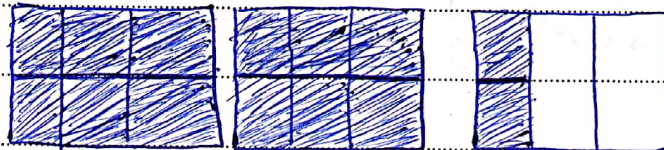
$$\frac{2}{3} \div 4 = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$



$$\frac{3}{4} \div \frac{1}{2} = \frac{6}{4} = 1 \frac{1}{2}$$



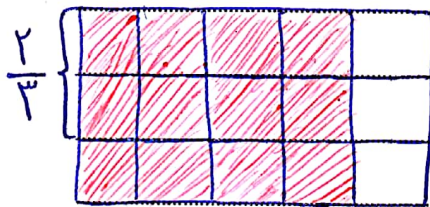
$$\frac{4}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{12}{5}$$



مدرس: عبیدالله

موضوع: تقسیم کسرها با شکل

$$\frac{4}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{12}{10} = \frac{6}{5} = 1 \frac{1}{5}$$



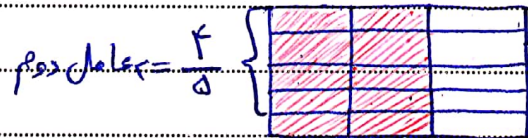
تقسیم کسر بر کسر با رسم شکل: (روش دیگر)
۱- ابتدا عامل اول را رسم می‌کنیم و رنگش می‌زنیم. (عمودی)

۲- بعد عامل دوم را روی شکل نشاند می‌دهیم یعنی تقسیم بندی می‌کنیم اما رنگ نمی‌زنیم. (افقی)

۳- و در آخر جواب اینگونه بدست می‌آید: $\frac{4}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{12}{10} = \frac{6}{5} = 1 \frac{1}{5}$
تعداد خانه‌های رنگی = ۱۲
تعداد خانه‌های عامل دوم = ۱۰
تعداد خانه‌های عامل دوم: هم خانه‌های رنگی را می‌شماریم و هم خانه‌های رنگ نشده را می‌شماریم.

$$\frac{4}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{12}{10} = \frac{6}{5} = 1 \frac{1}{5}$$

$$\frac{\text{تعداد خانه‌های رنگی}}{\text{تعداد خانه‌های عامل دوم}} = \frac{12}{10} = \frac{6}{5}$$

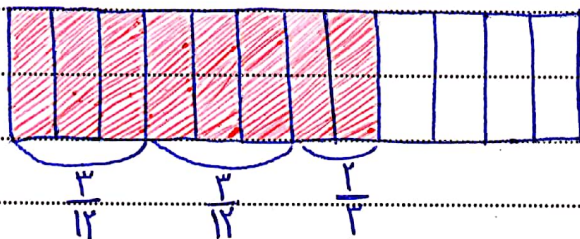


$$\frac{2}{3} \div \frac{1}{4} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3} = 2 \frac{2}{3}$$

۱- ابتدا کسرها را هم مخدع می‌کنیم (مخرج مشترک)

۲- کسر اول را رسم می‌کنیم و رنگش می‌زنیم.

۳- کسر دوم را از قسمت رنگ شده جدا می‌کنیم. (یا در قسمت رنگ نشده چندتا صورت کسر دوم وجود دارند)



$$\Rightarrow \text{جواب: } 2 \frac{2}{3}$$

مدرس: عباس پور

موضوع: معادلات با کسرها

تاریخ:

* معادلات با کسرها

- ۱- در معادلات کسرها اول قسمت بالا را حل می کنیم و جواب را می نویسیم.
- ۲- بعد قسمت پایین را حل می کنیم و جواب را می نویسیم.
- ۳- در آخر جواب قسمت بالا را در جواب قسمت پایین تقسیم می کنیم. در معادلات کسرها خط نهایی است تقسیم می باشد مثال:

$$\frac{\frac{1}{5} + \frac{3}{14}}{\frac{13}{14} - \frac{5}{7}} = \frac{\frac{2}{14} + \frac{3}{14}}{\frac{13}{14} - \frac{10}{14}} = \frac{\frac{5}{14}}{\frac{3}{14}} = \frac{5}{14} \div \frac{3}{14} = \frac{5}{3} = 1 \frac{2}{3}$$

$$\frac{\frac{9}{20}}{\frac{3}{25}} = \frac{9}{20} \div \frac{3}{25} = \frac{9}{20} \times \frac{25}{3} = \frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4}$$

$$\frac{\frac{3}{1} - \frac{2}{3}}{\frac{4}{1} \times \frac{1}{3}} = \frac{\frac{9}{3} - \frac{2}{3}}{\frac{4}{1} \times \frac{1}{3}} = \frac{\frac{7}{3}}{\frac{4}{3}} = \frac{7}{3} \div \frac{4}{3} = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{7}{4}$$

* معادلات با کسرها همان اجزاء محلی است (جمع و تفریق) و (ضرب و تقسیم) کسرها می باشد.

مدرس: محمد عباسی

مدرسه شهید امراهی

موضوع: مرتب لردن لکھا



- در صورت مساوی بودن اعداد صحیح آن

- ۴- هم مخبر کردن کسره‌های کوچک‌تر از $\frac{1}{2}$ و اعداد کسره‌های کوچک‌تر از اعداد عددی، و معیاری هستند.
- ۵- کسره‌های بزرگ‌تر از $\frac{1}{2}$ و اعداد کسره‌های کوچک‌تر از اعداد عددی هستند.
- مثال: از کسره‌های بزرگ‌تر $\frac{1}{3}$ و $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{4}$ و $\frac{5}{6}$ و $\frac{7}{8}$ و $\frac{9}{10}$ و $\frac{11}{12}$ و $\frac{13}{14}$ و $\frac{15}{16}$

۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۸، ۵۹، ۶۰، ۶۱، ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۷۰، ۷۱، ۷۲، ۷۳، ۷۴، ۷۵، ۷۶، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۱، ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۸۵، ۸۶، ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴، ۹۵، ۹۶، ۹۷، ۹۸، ۹۹، ۱۰۰، ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۴، ۱۰۵، ۱۰۶، ۱۰۷، ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۱۰، ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵، ۱۱۶، ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۱۹، ۱۲۰، ۱۲۱، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۲۹، ۱۳۰، ۱۳۱، ۱۳۲، ۱۳۳، ۱۳۴، ۱۳۵، ۱۳۶، ۱۳۷، ۱۳۸، ۱۳۹، ۱۴۰، ۱۴۱، ۱۴۲، ۱۴۳، ۱۴۴، ۱۴۵، ۱۴۶، ۱۴۷، ۱۴۸، ۱۴۹، ۱۵۰، ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۳، ۱۵۴، ۱۵۵، ۱۵۶، ۱۵۷، ۱۵۸، ۱۵۹، ۱۶۰، ۱۶۱، ۱۶۲، ۱۶۳، ۱۶۴، ۱۶۵، ۱۶۶، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۰، ۱۷۱، ۱۷۲، ۱۷۳، ۱۷۴، ۱۷۵، ۱۷۶، ۱۷۷، ۱۷۸، ۱۷۹، ۱۸۰، ۱۸۱، ۱۸۲، ۱۸۳، ۱۸۴، ۱۸۵، ۱۸۶، ۱۸۷، ۱۸۸، ۱۸۹، ۱۹۰، ۱۹۱، ۱۹۲، ۱۹۳، ۱۹۴، ۱۹۵، ۱۹۶، ۱۹۷، ۱۹۸، ۱۹۹، ۲۰۰، ۲۰۱، ۲۰۲، ۲۰۳، ۲۰۴، ۲۰۵، ۲۰۶، ۲۰۷، ۲۰۸، ۲۰۹، ۲۱۰، ۲۱۱، ۲۱۲، ۲۱۳، ۲۱۴، ۲۱۵، ۲۱۶، ۲۱۷، ۲۱۸، ۲۱۹، ۲۲۰، ۲۲۱، ۲۲۲، ۲۲۳، ۲۲۴، ۲۲۵، ۲۲۶، ۲۲۷، ۲۲۸، ۲۲۹، ۲۳۰، ۲۳۱، ۲۳۲، ۲۳۳، ۲۳۴، ۲۳۵، ۲۳۶، ۲۳۷، ۲۳۸، ۲۳۹، ۲۴۰، ۲۴۱، ۲۴۲، ۲۴۳، ۲۴۴، ۲۴۵، ۲۴۶، ۲۴۷، ۲۴۸، ۲۴۹، ۲۵۰، ۲۵۱، ۲۵۲، ۲۵۳، ۲۵۴، ۲۵۵، ۲۵۶، ۲۵۷، ۲۵۸، ۲۵۹، ۲۶۰، ۲۶۱، ۲۶۲، ۲۶۳، ۲۶۴، ۲۶۵، ۲۶۶، ۲۶۷، ۲۶۸، ۲۶۹، ۲۷۰، ۲۷۱، ۲۷۲، ۲۷۳، ۲۷۴، ۲۷۵، ۲۷۶، ۲۷۷، ۲۷۸، ۲۷۹، ۲۸۰، ۲۸۱، ۲۸۲، ۲۸۳، ۲۸۴، ۲۸۵، ۲۸۶، ۲۸۷، ۲۸۸، ۲۸۹، ۲۹۰، ۲۹۱، ۲۹۲، ۲۹۳، ۲۹۴، ۲۹۵، ۲۹۶، ۲۹۷، ۲۹۸، ۲۹۹، ۳۰۰، ۳۰۱، ۳۰۲، ۳۰۳، ۳۰۴، ۳۰۵، ۳۰۶، ۳۰۷، ۳۰۸، ۳۰۹، ۳۱۰، ۳۱۱، ۳۱۲، ۳۱۳، ۳۱۴، ۳۱۵، ۳۱۶، ۳۱۷، ۳۱۸، ۳۱۹، ۳۲۰، ۳۲۱، ۳۲۲، ۳۲۳، ۳۲۴، ۳۲۵، ۳۲۶، ۳۲۷، ۳۲۸، ۳۲۹، ۳۳۰، ۳۳۱، ۳۳۲، ۳۳۳، ۳۳۴، ۳۳۵، ۳۳۶، ۳۳۷، ۳۳۸، ۳۳۹، ۳۴۰، ۳۴۱، ۳۴۲، ۳۴۳، ۳۴۴، ۳۴۵، ۳۴۶، ۳۴۷، ۳۴۸، ۳۴۹، ۳۵۰، ۳۵۱، ۳۵۲، ۳۵۳، ۳۵۴، ۳۵۵، ۳۵۶، ۳۵۷، ۳۵۸، ۳۵۹، ۳۶۰، ۳۶۱، ۳۶۲، ۳۶۳، ۳۶۴، ۳۶۵، ۳۶۶، ۳۶۷، ۳۶۸، ۳۶۹، ۳۷۰، ۳۷۱، ۳۷۲، ۳۷۳، ۳۷۴، ۳۷۵، ۳۷۶، ۳۷۷، ۳۷۸، ۳۷۹، ۳۸۰، ۳۸۱، ۳۸۲، ۳۸۳، ۳۸۴، ۳۸۵، ۳۸۶، ۳۸۷، ۳۸۸، ۳۸۹، ۳۹۰، ۳۹۱، ۳۹۲، ۳۹۳، ۳۹۴، ۳۹۵، ۳۹۶، ۳۹۷، ۳۹۸، ۳۹۹، ۴۰۰، ۴۰۱، ۴۰۲، ۴۰۳، ۴۰۴، ۴۰۵، ۴۰۶، ۴۰۷، ۴۰۸، ۴۰۹، ۴۱۰، ۴۱۱، ۴۱۲، ۴۱۳، ۴۱۴، ۴۱۵، ۴۱۶، ۴۱۷، ۴۱۸، ۴۱۹، ۴۲۰، ۴۲۱، ۴۲۲، ۴۲۳، ۴۲۴، ۴۲۵، ۴۲۶، ۴۲۷، ۴۲۸، ۴۲۹، ۴۳۰، ۴۳۱، ۴۳۲، ۴۳۳، ۴۳۴، ۴۳۵، ۴۳۶، ۴۳۷، ۴۳۸، ۴۳۹، ۴۴۰، ۴۴۱، ۴۴۲، ۴۴۳، ۴۴۴، ۴۴۵، ۴۴۶، ۴۴۷، ۴۴۸، ۴۴۹، ۴۵۰، ۴۵۱، ۴۵۲، ۴۵۳، ۴۵۴، ۴۵۵، ۴۵۶، ۴۵۷، ۴۵۸، ۴۵۹، ۴۶۰، ۴۶۱، ۴۶۲، ۴۶۳، ۴۶۴، ۴۶۵، ۴۶۶، ۴۶۷، ۴۶۸، ۴۶۹، ۴۷۰، ۴۷۱، ۴۷۲، ۴۷۳، ۴۷۴، ۴۷۵، ۴۷۶، ۴۷۷، ۴۷۸، ۴۷۹، ۴۸۰، ۴۸۱، ۴۸۲، ۴۸۳، ۴۸۴، ۴۸۵، ۴۸۶، ۴۸۷، ۴۸۸، ۴۸۹، ۴۹۰، ۴۹۱، ۴۹۲، ۴۹۳، ۴۹۴، ۴۹۵، ۴۹۶، ۴۹۷، ۴۹۸، ۴۹۹، ۵۰۰، ۵۰۱، ۵۰۲، ۵۰۳، ۵۰۴، ۵۰۵، ۵۰۶، ۵۰۷، ۵۰۸، ۵۰۹، ۵۱۰، ۵۱۱، ۵۱۲، ۵۱۳، ۵۱۴، ۵۱۵، ۵۱۶، ۵۱۷، ۵۱۸، ۵۱۹، ۵۲۰، ۵۲۱، ۵۲۲، ۵۲۳، ۵۲۴، ۵۲۵، ۵۲۶، ۵۲۷، ۵۲۸، ۵۲۹، ۵۳۰، ۵۳۱، ۵۳۲، ۵۳۳، ۵۳۴، ۵۳۵، ۵۳۶، ۵۳۷، ۵۳۸، ۵۳۹

* الوقتية یا بدا نردان - لکس برین دو لکس:

بالاتر از عدد خواهر است. ضرب کنیم: دو کسر بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ بنویسیم.

بعد از مقعر منفرجه صورت است و مقدار هر دو $3 \times 3 = 9$

۱۰	۱۱
----	----

 $\frac{۱۲}{۱۰}$

موضوع (دوم): صورت‌ها را با هم و مخرب‌ها را با هم جمع می‌کنیم. این هم به نسبت آمده. در دو سمت

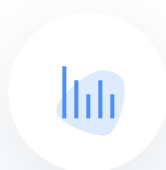
مثال: بین $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{3}$ کسر بنویسید:

ملفوظات مولانا عبدالحق دہلوی



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد