

۳۴- برای شکل های زیر حاصل ضرب کسری نوشته و جواب را بدست بیاورید.

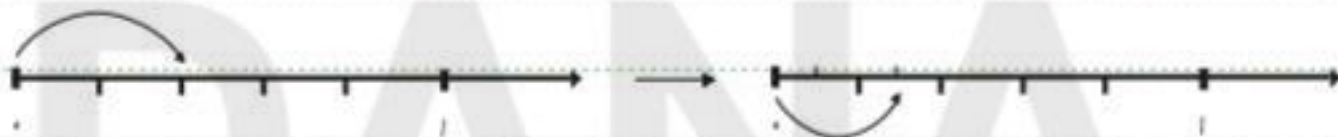


۳۵- برای حاصل ضرب های کسری زیر شکل بکشید و حاصل را بدست آورید.

$$\frac{1}{6} \times \frac{3}{4} =$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} =$$

۳۶- با استفاده از محور حاصل ضرب کسری نوشته یا روی محور نشان دهید و جواب را بدست آورید.



$$\frac{2}{5} \times \frac{1}{4} =$$



DANA
ONLINE SCHOOL

تبدیل عدد مخلوط به کسر

۸- عدد مخلوط زیر را با شکل به کسر تبدیل کنید.

$$۲\frac{1}{۲} =$$

۹- عدد مخلوط زیر را با محور به کسر تبدیل کنید.

$$۲\frac{۵}{۶} =$$



۱۰- اعداد مخلوط زیر را به صورت ذهنی به کسر تبدیل کنید.

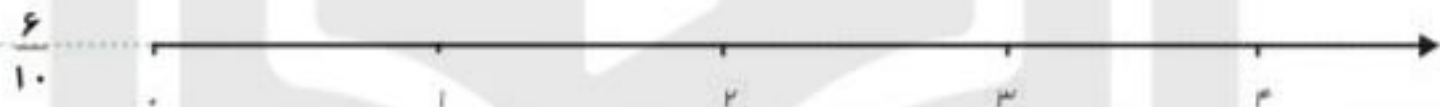
$$۱\frac{۳}{۸} =$$

$$۳\frac{۴}{۱۰} =$$

$$۲\frac{۵}{۸} =$$

$$۶\frac{۴}{۹} =$$

۳- هر یک از کسر ها را روی محور نشان دهید.



۴- کسر بزرگ‌تر از واحد و عدد مخلوط مربوط به هر یک از شکل‌های زیر را با توجه به واحد داده شده در سمت چپ بنویسید.



واحد



واحد



واحد



واحد



۵- هر یک از کسرهای بزرگ‌تر از واحد را به صورت عدد مخلوط بنویسید.

$$\frac{19}{6}$$

$$\frac{54}{17}$$

$$\frac{16}{5}$$

$$\frac{122}{18}$$

$$\frac{78}{9}$$

۶- هر یک از عددهای مخلوط زیر را به صورت کسر بزرگ‌تر از واحد بنویسید.

$$7\frac{1}{3}$$

$$9\frac{5}{11}$$

$$8\frac{3}{7}$$

$$4\frac{1}{21}$$

$$12\frac{5}{6}$$

۷- مقایسه کنید.

$$\frac{25}{8} \quad \frac{22}{3}$$

$$\frac{45}{7} \quad \frac{32}{7}$$

$$\frac{41}{10} \quad 4\frac{1}{10}$$

$$7\frac{1}{2} \quad 6\frac{14}{20}$$

$$\frac{81}{9} \quad \frac{40}{4}$$

$$\frac{28}{4} \quad 8$$

۸- اعداد زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.

$$1\frac{2}{10}, \frac{12}{20}, 2\frac{1}{7}, \frac{18}{5}, \frac{19}{3}, 8, \frac{11}{2}$$



۹- هر یک از تساوی‌های زیر را مانند نمونه کامل کنید.

$$\frac{14}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{2}{3} = 4\frac{2}{3}$$

$$\frac{18}{5} =$$

$$\frac{25}{6} =$$

$$\frac{32}{8} =$$

$$\frac{29}{7} =$$

$$\frac{58}{9} =$$

همان طور که می توان فهمید، برای جمع و تفریق اعداد مخلوط، می توان از همان ابتدا اعداد مخلوط را به کسر بزرگ تر از واحد تبدیل کرد و بعد از عملیات، حاصل را دوباره به عدد مخلوط تبدیل کرد.

این روش را می توان برای همی جمع ها، و تفریق ها، به کار برد.

$$2\frac{3}{5} + 1\frac{4}{5} = \frac{13}{5} + \frac{9}{5} = \frac{22}{5} = 4\frac{2}{5}$$

$$3\frac{1}{4} + 2\frac{2}{4} = \frac{13}{4} + \frac{10}{4} = \frac{23}{4} = 5\frac{3}{4}$$

$$4\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4} = \frac{17}{4} - \frac{11}{4} = \frac{6}{4} = 1\frac{3}{2}$$

$$5\frac{2}{3} - 3\frac{1}{3} = \frac{17}{3} - \frac{10}{3} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$$

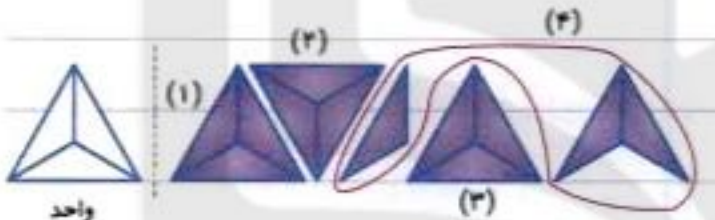
$$3 - 1\frac{2}{5} = \frac{15}{5} - \frac{8}{5} = \frac{7}{5}$$

$(\frac{15}{5} - 3)$

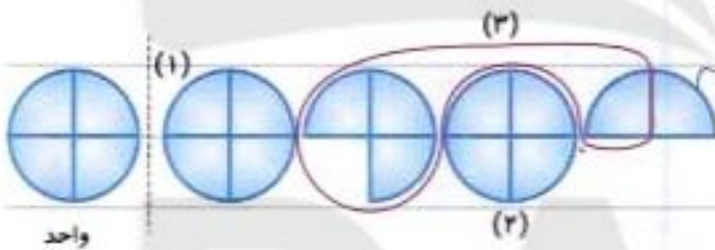
$$4 - 2\frac{2}{3} = \frac{12}{3} - \frac{8}{3} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

$(\frac{12}{3} - 4)$

نشان دادن جمع یا شکل و محور



$$2\frac{3}{5} + 1\frac{2}{5} = 3$$

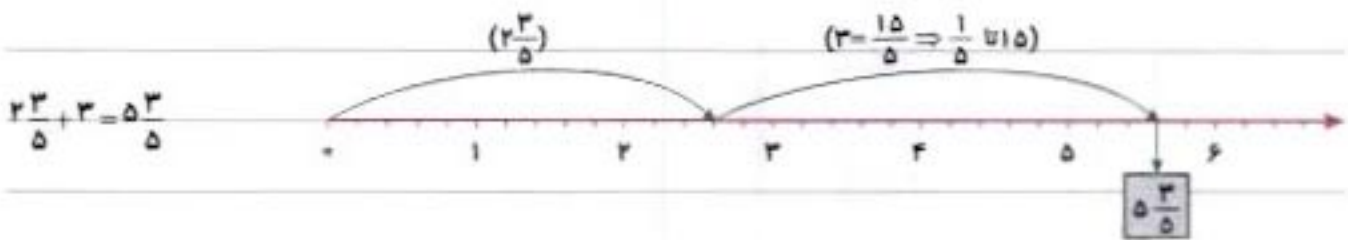


$$1\frac{3}{4} + 1\frac{2}{4} = 2\frac{1}{4}$$

برای نشان دادن جمع روی محور هم به این ترتیب عمل می کنیم:

ابتدا عدد اولی را با کمان جهت دار روی محور نشان می دهیم. بعد، به مقدار عدد دوم کمان جهت دار دوم را از آخر کمان اول به سمت راست می کشیم. انتهای کمان دوم، حاصل جمع ماست:

$$2\frac{3}{4} + 2\frac{2}{4} = 5\frac{1}{4} \quad \text{مثال} \quad (2\frac{3}{4} = \frac{11}{4} \Rightarrow \frac{11}{4} + 1\frac{1}{4} = 5\frac{1}{4})$$



۱۰- تساوی‌های زیر را هم مانند نمونه کامل کنید.



$$3\frac{1}{3} = \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{1}{3} = \frac{13}{3}$$

$$2\frac{1}{4} =$$

$$3\frac{2}{7} =$$

$$4\frac{7}{8} =$$

$$2\frac{0}{9} =$$

$$5\frac{0}{4} =$$

۱۱- برای مقایسه‌ی عدد مخلوط زیر، با توجه به واحد سمت چپ، شکل مناسب بکشید.

$$2\frac{2}{3} \bigcirc \frac{7}{3}$$



۱۲- برای مقایسه‌های زیر از محور اعداد استفاده کنید.



درس ۱۲ جمع و تفریق اعداد مخلوط

برای جمع اعداد مخلوط ابتدا واحدهای کامل را با هم جمع می‌کنیم. سپس کسرهای آن‌ها را با هم جمع می‌کنیم و در پایان، حاصل این جمع‌ها را هم با هم جمع می‌کنیم.

مثال $3\frac{1}{3} + 2\frac{2}{3} = (3+2) + (\frac{1}{3} + \frac{2}{3}) = 5 + \frac{3}{3} = 5\frac{3}{3}$

$$2\frac{3}{5} + 1\frac{4}{5} = (2+1) + (\frac{3}{5} + \frac{4}{5}) = 3 + \frac{7}{5} = 4\frac{2}{5}$$

$$6 + 3\frac{4}{7} = 9\frac{4}{7}$$

برای تفریق اعداد مخلوط هم ابتدا واحدهای کامل را از هم تفریق می‌کنیم و سپس کسرها را.

مثال $5\frac{2}{3} - 3\frac{1}{3} = (5-3) + (\frac{2}{3} - \frac{1}{3}) = 2\frac{1}{3}$

$$4\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4} = (4-2) + (\frac{1}{4} - \frac{3}{4}) = 2\frac{1}{4} - \frac{3}{4} = \frac{9}{4} - \frac{3}{4} = \frac{6}{4} = 1\frac{2}{4}$$

مساوی داشته باشند، کسری که مخرج آن کوچک تر باشد بزرگ تر است.

$$\frac{26}{4} = 6\frac{2}{4} \Rightarrow \frac{2}{4} < \frac{2}{3} \Rightarrow 6\frac{2}{4} < 6\frac{2}{3} \Rightarrow \boxed{\frac{26}{4} < \frac{20}{3}}$$

$$\frac{32}{5} = 6\frac{2}{5} \Rightarrow \frac{2}{5} < \frac{2}{3} \Rightarrow 6\frac{2}{5} < 6\frac{2}{3} \Rightarrow \boxed{\frac{32}{5} < \frac{20}{3}}$$

$$\frac{19}{2} = 9\frac{1}{2} \Rightarrow 9\frac{1}{2} > 6\frac{2}{3} \Rightarrow \boxed{\frac{19}{2} > \frac{20}{3}}$$

$$\frac{20}{3} = 6\frac{2}{3} \Rightarrow 6 < 6\frac{2}{3} \Rightarrow \boxed{6 < \frac{20}{3}}$$

پس $\frac{20}{3}$ از $\frac{19}{2}$ کوچک تر است.

۶۴- ابتدا باید دید که برنجی که از ۳۰ کیسه برداشته‌ایم، چقدر است. ۳۰ کیسه برنج داریم که از هر یک $\frac{2}{3}$ کیلوگرم برداشته‌ایم، پس:

$$\text{کیلوگرم} = 30 \times \frac{2}{3} = \frac{60}{3} = 20$$

حال باید دید که ۲۰ کیلوگرم برنج را به چند دسته‌ی $\frac{1}{5}$ کیلوگرمی می‌توان تقسیم کرد. برای این کار باید ۲۰ را بر $\frac{1}{5}$ تقسیم کنیم:

$$20 \div \frac{1}{5} = 20 \times 5 = 100$$

پس ۱۰۰ بسته $\frac{1}{5}$ کیلوگرمی مورد نیاز است.

۶۵- $\frac{7}{10}$ کره زمین آب است، پس $\frac{3}{10} = \frac{7}{10} - \frac{4}{10}$ کره زمین خشکی است.

$\frac{2}{5}$ از خشکی‌های زمین جنگل است، پس $\frac{3}{5}$ از خشکی‌های زمین جنگل نیست.

بنابراین به طور خلاصه، $\frac{3}{10}$ کره زمین خشکی است که از این $\frac{3}{10}$ ، آن جنگل نیست، پس:

$$\text{کسری از خشکی‌های سطح زمین که جنگل نیست} = \frac{3}{10} \times \frac{3}{5} = \frac{9}{50}$$

۶۶- گزینه‌ی ۲، - باید ۵۱ را بر ۱۳ تقسیم کنیم:

$$\begin{array}{r} 51 \overline{) 13} \\ -39 \\ \hline 12 \end{array} \rightarrow \frac{51}{13} = 3\frac{12}{13}$$

۶۷- گزینه‌ی ۳،

$$5\frac{3}{4} - 2 = (5-2) + \frac{3}{4} = 3 + \frac{3}{4} = 3\frac{3}{4} = \frac{15}{4}$$

ب) یک میلیارد برابر است با ۱۰ تا صد میلیون

اعداد زیر را با هم مقایسه کنید.

۸۹۴۷۳۳۲۶۰۰۰ ۹۶۲۵۷۴۹۰۰

ربع یک میلیارد ۲۵۰ میلیون

کسره‌های زیر را با هم مقایسه کنید.

$\frac{۳}{۴}$ $\frac{۲}{۹}$

$\frac{۹}{۳}$ $\frac{۹}{۴}$

الگوهای زیر را ادامه دهید.

..... و و ۲۴ و ۳۲ و ۴۰

..... و و ۲۱ و ۱۸ و ۹ و ۶ و ۳

کسره‌های بزرگتر از واحد را به عدد مخلوط و عدد های مخلوط را به کسر تبدیل کنید.

$$۲۵\frac{۲}{۱۲} =$$

$$۱۳\frac{۴}{۵} =$$

$$\frac{۸۱}{۶} =$$

$$\frac{۴۱}{۱۲} =$$

۴۴- حاصل تقسیم های زیر را بدست آورید.

$$7 \div \frac{1}{4} =$$

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

$$7 \div \frac{1}{7} =$$

$$12 \div \frac{1}{3} =$$

ضرب عددهای مخلوط

۴۵- حاصل ضرب زیر را با شکل بدست آورید. (به روش مساحتی)

$$3\frac{2}{5} \times 2\frac{3}{8} =$$



۳۷- حاصل ضرب کسر های زیر را دست آورید.

$$\frac{3}{8} \times \frac{1}{5} =$$

$$\frac{5}{9} \times \frac{4}{7} =$$

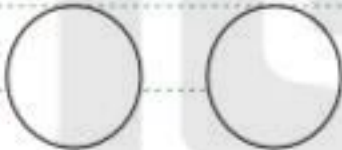
$$\frac{6}{11} \times \frac{3}{4} =$$

$$\frac{8}{10} \times \frac{6}{7} =$$

۳۸- سامان ۴۵۰۰۰ تومان پول داشت، او $\frac{3}{5}$ آن را خرج کرد حال چقدر از پولش باقی مانده است.

تقسیم کسرها

۳۹- دو کلوچه زیر را بین ۵ نفر تقسیم کنید. به هر کدام چه کسری می رسد؟



۴۰- جواب تقسیم های زیر را به صورت کسری بنویسید. (ابتدا به ضرب تبدیل کنید)

$$3 \div 7 =$$

$$10 \div 6 =$$

$$9 \div 5 =$$

۴۱- می خواهیم $\frac{1}{5}$ از کیک را بین ۴ نفر تقسیم کنیم به هر کدام چه کسری از کل کیک می رسد.

