

استادبانک



نمونه سوالات همراه با جواب و

گام به گام کتاب‌های درسی

به طور کامل رایگان در

اپلیکیشن استادبانک

به جمع ده‌ها هزار کاربر اپلیکیشن رایگان استادبانک پیوندید.

[لینک دریافت اپلیکیشن نمونه سوالات استادبانک \(کلیک کنید\)](#)

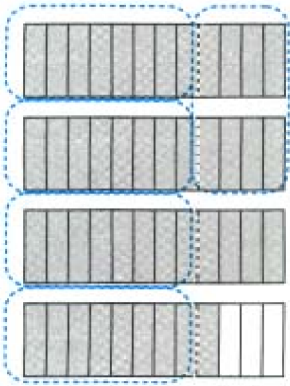
* برای مشاهده نمونه سوالات دانلود شده به صفحه بعد مراجعه کنید.

$$2\frac{3}{4} \div \frac{2}{3}$$

۱- حاصل تقسیم مقابل را با رسم شکل به دست آورید.

« پاسخ »

$$2\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = 3\frac{9}{12} \div \frac{8}{12} = 5\frac{5}{8}$$



۲- اگر عرض باغچه‌ای مستطیل شکل $3\frac{1}{2}$ و طول آن $2/5$ برابر عرض آن باشد، محیط باغچه را حساب کنید.

« پاسخ »

$$\text{طول باغچه} = 2/5 \times 3\frac{1}{2} = 2\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2} = \frac{5}{2} \times \frac{7}{2} = \frac{35}{4}$$

$$\text{محیط باغچه} = \left(\frac{35}{4} + 3\frac{1}{2}\right) \times 2 = \left(\frac{35}{4} + \frac{7}{2}\right) \times 2 = \frac{49}{4} \times 2 = \frac{98}{4} = \frac{49}{2} = 24\frac{1}{2}$$

۳- فرشته $\frac{1}{4}$ پولش را میوه و $\frac{1}{4}$ پولش را گوشت خرید. اگر برای فرشته خانم ۳۰۰۰ تومان باقی مانده باشد، کل پول او چند

تومان بوده است؟

(الف) چه کسری از پول فرشته خانم خرج شده است؟

(ب) چه کسری باقی مانده است؟

(ج) اگر این کسر با باقی مانده ۳۰۰۰ تومان باشد، کل پول چه قدر است؟

« پاسخ »

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

خرج شده

(الف)

$$\text{کل پول} \frac{4}{4} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

باقی مانده

$$3000 \div \frac{1}{4} = 3000 \times \frac{4}{1} = 12000$$

کل پول فرشته خانم

توجه: برای رسیدن از جزء به کل تقسیم می کنیم.

۴- فرهاد $\frac{1}{3}$ پولش را کفش و $\frac{1}{3}$ پولش را جوراب خرید. اگر برای فرهاد ۶۰۰۰ تومان باقی مانده باشد، کل پول فرهاد چه قدر بوده است؟

« پاسخ »

$$\frac{1 \times 3}{2 \times 3} + \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$

فرهاد $\frac{5}{6}$ از پولش خرید کرده

$$1 - \frac{5}{6} = \frac{6}{6} - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$$

$\frac{1}{6}$ پولش باقی مانده است.

$$6000 \div \frac{1}{6} = 6000 \times \frac{6}{1} = 36000$$

کل پول فرهاد

۵- حاصل عبارت زیر را به دست آورید و تا جایی که امکان دارد ساده یا به عدد مخلوط تبدیل کنید.

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

« پاسخ »

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

محاسبه‌ی صورت کسر

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

محاسبه‌ی مخرج کسر

محاسبه‌ی تقسیم صورت کسر بر مخرج

$$2 + \frac{\frac{1}{4}}{3\frac{1}{4}} = 2 + \frac{1}{4} \div 3\frac{1}{4} = 2 + \frac{1}{4} \div \frac{13}{4} = 2 + \frac{1}{4} \times \frac{4}{13} = 2 + \frac{4}{52} = 2\frac{4 \div 4}{52 \div 4} = 2\frac{1}{13}$$

$$\frac{3 - \frac{2}{5}}{\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{11}} =$$

۶- حاصل کسر مقابل را به دست آورید.

الف) محاسبه‌ی صورت کسر:

ب) محاسبه‌ی مخرج کسر:

ج) تقسیم صورت کسر بر مخرج:

« پاسخ »

الف) محاسبه‌ی صورت کسر:

ب) محاسبه‌ی مخرج کسر:

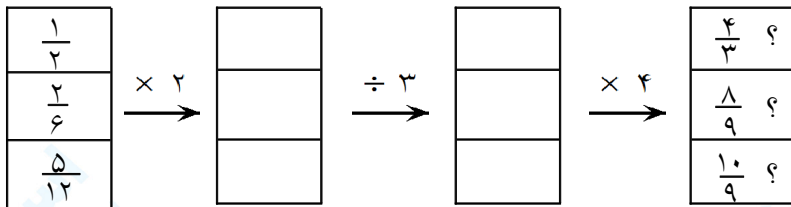
ج) محاسبه‌ی صورت کسر بر مخرج

$$3 - \frac{2}{5} = 2\frac{2}{5} - \frac{2}{5} = 2\frac{0}{5} = \frac{10}{5} = \frac{10}{5}$$

$$\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{11} = \frac{1}{5} \times \frac{12}{11} = \frac{12}{55}$$

$$\frac{\frac{10}{5}}{\frac{12}{55}} = \frac{10}{5} \div \frac{12}{55} = \frac{10}{5} \times \frac{55}{12} = \frac{10 \times 55}{12 \times 5} = \frac{10 \times 11}{12} = \frac{110}{12} = 11\frac{11}{12}$$

۷- با مقایسه‌ی ستون‌های اول و آخر علامت سؤال (?) یک عدد مناسب بنویسید. توضیح دهید که چگونه این عدد به دست آمده است.



« پاسخ »

ابتدا عددهای روی فلش \rightarrow را با توجه به نمادها حل می‌کنیم. سپس عددهای ردیف اول را در حاصل اعداد \rightarrow ضرب می‌کنیم عدد (?) پیدا می‌شود.

$$(2 \div 3) \times 4 = \frac{2}{3} \times 4$$

$$\xrightarrow{\quad} = \frac{8}{3}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{8}{3} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3} \quad \frac{2}{6} \times \frac{8}{3} = \frac{16}{18} = \frac{8}{9} \quad \frac{5}{12} \times \frac{8}{3} = \frac{40}{36} \div 4 = \frac{10}{9}$$

۸- با مقایسه‌ی ستون‌های اول و آخر به جای علامت سوال (?) یک عدد مناسب بنویسید توضیح دهید که چگونه این عدد به دست آمده است؟

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 6 \\ \hline 5 \\ \hline 3 \\ \hline \end{array} \xrightarrow{\times 4} \begin{array}{|c|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array} \xrightarrow{\times 3} \begin{array}{|c|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array} \xrightarrow{\div 6} \begin{array}{|c|c|} \hline 12 & ? \\ \hline & ? \\ \hline & ? \\ \hline \end{array}$$

« پاسخ »

توجه: مانند نمونه‌های جمع و تفریق حل می‌شود.
ابتدا عددهای روی \rightarrow را ضرب و تقسیم می‌کنیم. سپس عددهای ردیف اول را در حاصل \rightarrow ضرب می‌کنیم.
عددهای ردیف (?) به دست می‌آید.

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 6 \\ \hline 5 \\ \hline 3 \\ \hline \end{array} \xrightarrow{\times 4} \begin{array}{|c|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array} \xrightarrow{\times 3} \begin{array}{|c|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array} \xrightarrow{\div 6} \begin{array}{|c|c|} \hline 12 & ? \\ \hline 10 & ? \\ \hline 6 & ? \\ \hline \end{array}$$

$6 \times 2 = 12$
 $5 \times 2 = 10$
 $3 \times 2 = 6$

۹- حاصل عبارت‌ها را به دست آورید.

$$\frac{2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{5}}{3\frac{1}{2} + 2\frac{2}{6}} =$$

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

« پاسخ »

$$\frac{2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{5}}{3\frac{1}{2} + 2\frac{2}{6}} = \frac{1\frac{15-3}{15} = 1\frac{12}{15}}{5 + \frac{3+2}{6} = 5\frac{5}{6} = 7} = 1\frac{12}{15} \div 7 = 1\frac{12}{15} \times \frac{1}{7} = \frac{27}{15} \times \frac{1}{7} = \frac{27 \div 3}{105 \div 3} = \frac{9}{35}$$

$$3 - \frac{1 - \frac{2}{4}}{1 + \frac{2}{4}} = 3 - \frac{\frac{4}{4} - \frac{2}{4}}{1\frac{2}{4}} = 3 - \frac{\frac{2}{4}}{1\frac{2}{4}} = 3 - \left(\frac{2}{4} \div \frac{6}{4}\right) = 3 - \left(\frac{2}{4} \times \frac{4}{6}\right) = 3 - \frac{8}{24} = 2\frac{24}{24} - \frac{8}{24} = 2\frac{16 \div 8}{24 \div 8} = 2\frac{2}{3}$$

۱۰- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید و در صورت امکان ساده و به عدد مخلوط تبدیل کنید.

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

$$2\frac{3}{4} \times \left(2\frac{1}{4} \div \frac{1}{5}\right) =$$

« پاسخ »

$$3\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{4} = \frac{7}{2} \times \frac{11}{5} \times \frac{5}{4} = \frac{385 \div 5}{40 \div 5} = \frac{77}{8} = 9\frac{5}{8}$$

$$2\frac{3}{4} \times \left(\frac{2}{4} \div \frac{1}{5}\right) = \frac{11}{4} \times \left(\frac{2}{4} \times \frac{5}{1}\right) = \frac{110 \div 2}{12 \div 2} = \frac{55}{6} = 9\frac{1}{6}$$

۱۱- حاصل عبارت‌های زیر را به صورت تقسیم بنویسید.

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

$$2 - \frac{1}{4} = \frac{8}{4} - \frac{1}{4} = \frac{7}{4}$$

$$2 - \frac{1}{5} = \frac{10}{5} - \frac{1}{5} = \frac{9}{5}$$

« پاسخ »

توجه: خط کسری نمادی از تقسیم است.

$$\frac{3 - \frac{2}{5}}{2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{5}} = \left(3 - \frac{2}{5}\right) \div \left(2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{5}\right) = \left(\frac{15}{5} - \frac{2}{5}\right) \div \left(\frac{9}{4} \times \frac{6}{5}\right) = \frac{13}{5} \div \frac{54}{20} = \frac{13}{5} \times \frac{20}{54} = \frac{260 \div 10}{270 \div 10} = \frac{26}{27}$$

$$2 - \frac{1}{5} = 2 - \left(\frac{4}{4} \div \frac{21}{5}\right) = 2 - \left(\frac{4}{3} \times \frac{5}{21}\right) = 2 - \frac{20}{63} = 1\frac{63}{63} - \frac{20}{63} = 1\frac{43}{63}$$

$$\frac{4}{7} \div \frac{2}{5} =$$

$$\frac{6}{35} \div \frac{4}{7} =$$

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

$$\frac{15}{49} \div \frac{5}{7} =$$

$$\frac{25}{36} \div \frac{15}{48} =$$

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

« پاسخ »

$$\frac{4}{7} \div \frac{2}{5} = \frac{4}{7} \times \frac{5}{2} = \frac{20}{21}$$

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

$$\frac{25}{36} \div \frac{15}{48} = \frac{25}{36} \times \frac{48}{15} = \frac{1200}{540} = 2\frac{120 \div 30}{540 \div 30} = 2\frac{4}{18} = 2\frac{2}{9}$$

$$\frac{25}{36} \times \frac{48}{15} = \frac{5}{3} \times \frac{4}{3} = \frac{20}{9} = 2\frac{2}{9}$$

$$\frac{6}{35} \div \frac{4}{7} = \frac{6}{35} \times \frac{7}{4} = \frac{42}{140} = \frac{3}{10}$$

$$\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{10}$$

$$\frac{15}{49} \div \frac{5}{7} = \frac{15}{49} \times \frac{7}{5} = \frac{105}{245} = \frac{3}{7}$$

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

$$4\frac{3}{8} \div 1\frac{3}{4} = \frac{35}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{140}{40} = 3\frac{21}{10} = 3\frac{9}{10}$$

$$\frac{35}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{5}{2}$$

۱۳- به کمک شکل و یکی کردن مخارجها جواب تقسیم را به دست آورید.

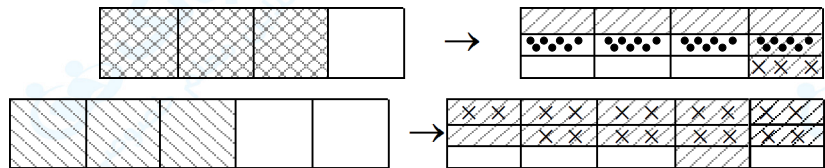
$$\frac{3}{4} \div \frac{1}{3} =$$

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

« پاسخ »

$$\frac{3}{4} \div \frac{1}{3} = \frac{9}{12} \div \frac{4}{12} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$$

$$\frac{2}{3} \div \frac{2}{5} = \frac{10}{15} \div \frac{6}{15} = \frac{10}{6} = 1\frac{1}{3}$$



۱۴- حاصل عبارت‌های زیر را حساب کنید. (ساده کردن فراموش نشود.)

$$3 \times \left(2\frac{1}{5} \times 3\frac{2}{4} \right) =$$

$$\left(4\frac{1}{5} \times 3\frac{2}{6} \right) \times 9 =$$

$$\left(5\frac{2}{7} \times \frac{3}{6} \right) \times 4 =$$

« پاسخ »

$$3 \times \left(2\frac{1}{5} \times 3\frac{2}{4} \right) = 3 \times \left(\frac{11}{5} \times \frac{14}{4} \right) = 3 \times \frac{154}{20} = \frac{462}{20} = 23\frac{2}{20} = 23\frac{1}{10}$$

$$\left(4\frac{1}{5} \times 3\frac{2}{6} \right) \times 9 = \left(\frac{21}{5} \times \frac{22}{6} \right) \times 9 = \left(\frac{420}{30} \times 9 \right) = \frac{3780}{30} = 126$$

$$\left(5\frac{2}{7} \times \frac{3}{6} \right) \times 4 = \left(\frac{37}{7} \times \frac{1}{2} \right) \times 4 = \frac{111}{7} = 15\frac{6}{7}$$

۱۵- تقسیم کنید در صورت امکان حاصل تقسیم را ساده کنید.

$$\frac{5}{7} \div \frac{2}{7} =$$

$$\frac{13}{10} \div \frac{2}{10} =$$

$$\frac{15}{15} \div \frac{3}{15} =$$

« پاسخ »

$$\frac{5}{7} \div \frac{2}{7} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

$$\frac{13}{10} \div \frac{2}{10} = \frac{13}{2} = 6\frac{1}{2}$$

$$\frac{15}{15} \div \frac{3}{15} = \frac{15}{3} = 5$$

۱۶- تقسیم‌ها را به کمک شکل حل کنید.

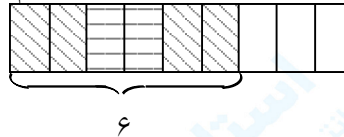
$$\frac{6}{9} \div \frac{2}{9} =$$

$$\frac{7}{12} \div \frac{3}{12} =$$

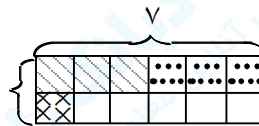
« پاسخ »

چون مخرج‌ها مساوی هستند صورت کسر اول را به صورت کسر دوم تقسیم می‌کنیم.

$$\frac{6}{9} \div \frac{2}{9} = \frac{6}{2} = 3$$



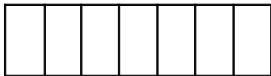
$$\frac{7}{12} \div \frac{3}{12} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$$



۱۷- با کمک شکل توضیح دهید که چرا اگر مخرج کسرها مساوی باشد کافی است صورت‌ها را بر هم تقسیم کنیم؟

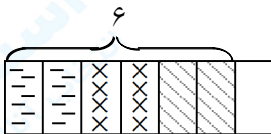
$$\frac{6}{7} \div \frac{2}{7} = \dots$$

$$\frac{5}{9} \div \frac{2}{9} = \dots$$

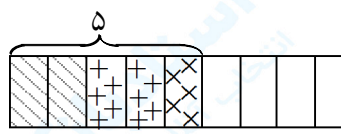


« پاسخ »

در تقسیم کسرها، تعداد قسمت رنگی شکل موردنظر است و عدد صورت‌ها مقدار برداشته شده از واحد کامل است (رنگی‌ها در صورت)



$$\frac{6}{7} \div \frac{2}{7} = \frac{6}{2} = 3$$



$$\frac{5}{9} \div \frac{2}{9} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

۱۸- پروانه خانم $\frac{2}{3}$ از پولش را برای خرج سفر پسرانداز کرد. در مسافرت $\frac{1}{6}$ از پولش را هزینه کرد. او چه مقدار پولش را

در مسافرت خرج نکرده است؟

« پاسخ »

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{6} = \frac{2}{18}$$

خرج کرده است.

$$\frac{18}{18} - \frac{2}{18} = \frac{16}{18} = \frac{8}{9}$$

$\frac{8}{9}$ از پولش را خرج نکرده است.

۱۹- برای هر عبارت شکل رسم کنید و حاصل ضرب را حساب کنید.

$$2 \times \frac{4}{15} =$$

$$\frac{2}{6} \times 2 =$$

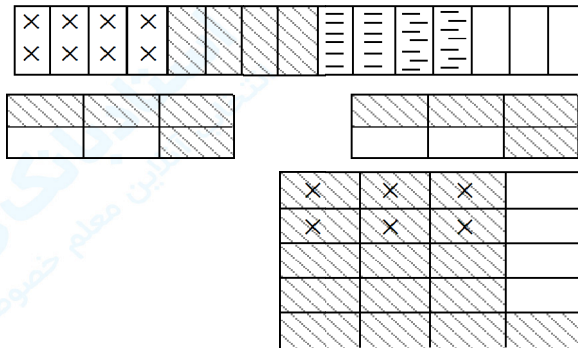
$$\frac{2}{5} \times \frac{2}{4} =$$

« پاسخ »

$$2 \times \frac{4}{15} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{2}{6} \times 2 = \frac{4}{6} = 1$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{2}{4} = \frac{4}{20}$$



۲۰- حاصل ضرب را حساب کنید.

$$2\frac{4}{5} \times 3\frac{2}{6} =$$

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

$$5\frac{2}{7} \times 2\frac{1}{4} =$$

$$3\frac{2}{6} \times 4\frac{1}{7} =$$

« پاسخ »

$$2\frac{4}{5} \times 3\frac{2}{6} = \frac{14}{5} \times \frac{20}{6} = \frac{280 \div 10}{30 \div 10} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}$$

$$4\frac{1}{5} \times 3\frac{1}{2} = \frac{21}{5} \times \frac{7}{2} = \frac{147}{10} = 14\frac{7}{10}$$

$$5\frac{2}{7} \times 2\frac{1}{4} = \frac{37}{7} \times \frac{9}{4} = \frac{333}{28} = 11\frac{25}{28}$$

$$3\frac{2}{6} \times 4\frac{1}{7} = \frac{20}{6} \times \frac{29}{7} = \frac{580}{42} = 13\frac{34}{42} = 13\frac{17}{21}$$

۲۱- حاصل ضربها را حساب کنید.

$$6 \times \frac{7}{3} =$$

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

$$6 \times \frac{2}{1.0} =$$

$$12 \times \frac{5}{2.0} =$$

« پاسخ »

$$6 \times \frac{7}{3} = \frac{42 \div 3}{3} = \frac{14}{1} = 14$$

$$9 \times \frac{4}{5} = \frac{36}{5} = 7 \frac{1}{5}$$

$$6 \times \frac{2}{1.0} = \frac{12}{1.0} = 1 \frac{2}{1.0} = 1 \frac{2}{10} = 1 \frac{1}{5}$$

$$12 \times \frac{5}{2.0} = \frac{60}{2.0} = 30$$

۲۲- حاصل جمع و تفریقها را به دست آورید.

$$\frac{5}{9} + \frac{2}{3} =$$

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

$$\frac{2}{5} + \frac{2}{6} =$$

$$\frac{11}{12} + \frac{2}{9} =$$

« پاسخ »

$$\frac{5}{9} + \frac{2}{3} = 2 + \frac{5+6}{9} = 2 \frac{11}{9} = 2 + 1 \frac{2}{9} = 3 \frac{2}{9}$$

$$6 - \frac{1}{3} = 5 \frac{3}{3} - \frac{1}{3} = 5 \frac{2}{3}$$

$$\frac{2}{5} + \frac{2}{6} = 7 + \frac{12+10}{30} = 7 + \frac{22}{30} = 7 \frac{11}{15}$$

$$\frac{11}{12} + \frac{2}{9} = 10 + \frac{99+24}{108} = 10 + \frac{123}{108} = 10 + 1 \frac{27 \div 9}{108 \div 9} = 11 \frac{3}{12} = 11 \frac{1}{4}$$

۲۳- کامران $\frac{2}{3}$ ساعت را تکلیف نوشت و سپس $\frac{3}{5}$ ساعت را مطالعه کرد و پس از کمی استراحت دوباره $\frac{2}{3}$ ساعت کتاب خواند و قبل از خواب $\frac{1}{15}$ ساعت را برای جمع آوری وسایل و آماده کردن کیف مدرسه صرف کرد، کامران در این روز چه مقدار از زمان برای کارهای مدرسه اش اختصاص داده است؟ او چند دقیقه کار کرده است؟

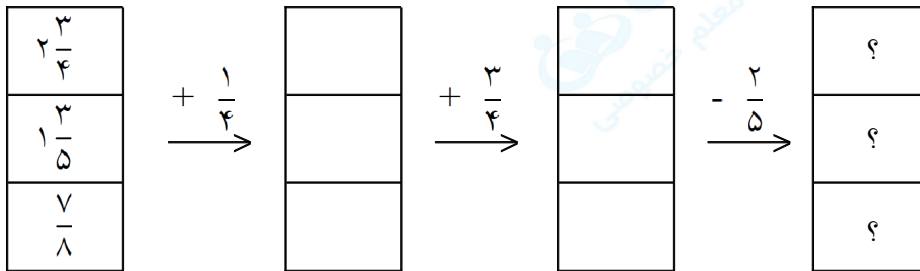
« پاسخ »

$$\frac{2 \times 5}{3 \times 5} + \frac{3 \times 3}{5 \times 3} + \frac{2 \times 5}{3 \times 5} + \frac{1}{15} = \frac{10 + 9 + 10 + 1}{15} = \frac{30}{15} = 2 \text{ ساعت}$$

$$2 \times 60 = 120 \text{ دقیقه}$$

یک ساعت ۶۰ دقیقه است.

۲۴- با مقایسه‌ی ستون‌های اول و آخر به جای علامت سؤال (?) یک عدد مناسب بنویسید. توضیح دهید که چگونه این عدد به دست آمده است؟



« پاسخ »

$$\left(\frac{1}{4} + \frac{3}{4} \right) - \frac{2}{5} = \frac{4}{4} - \frac{2}{5} = \frac{20}{20} - \frac{8}{20} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$$

$\frac{3}{5}$ حاصل اعداد روی → فلش‌ها است.

$$2\frac{3}{4} + \frac{3}{5} = 2\frac{15+12}{20} = 2\frac{27}{20} = 3\frac{7}{20}$$

$$1\frac{3}{5} + \frac{3}{5} = 1\frac{6}{5} = 1 + 1\frac{1}{5} = 2\frac{1}{5}$$

$$\frac{7}{8} + \frac{3}{5} = \frac{35+24}{40} = \frac{59}{40} = 1\frac{19}{40}$$

$3\frac{7}{20}$?
$2\frac{1}{5}$?
$1\frac{19}{40}$?

مجموعه سوالات استادبانک

۲۵- با مقایسه‌ی ستون‌های اول و آخر به جای علامت سؤال (?) یک عدد مناسب بنویسید. توضیح دهید که چگونه این عدد به دست آمده است؟

$\frac{2}{9}$	→		→		→	?
$\frac{3}{9}$?
$\frac{5}{9}$?

« پاسخ »

هر عدد ستون اول + $\left(\frac{1}{9} + \frac{3}{9} - \frac{2}{9} = \frac{2}{9}\right)$ = جواب (?)

$$\frac{2}{9} + \frac{2}{9} = \frac{4}{9}$$

$$\frac{3}{9} + \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$$

$$\frac{5}{9} + \frac{2}{9} = \frac{7}{9}$$

$\frac{4}{9}$?
$\frac{5}{9}$?
$\frac{7}{9}$?

۲۶- مقایسه کنید و علامت $< = >$ بگذارید.

$$\frac{1}{9} \bigcirc \frac{1}{6}$$

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

$$\frac{5}{12} \bigcirc \frac{5}{20}$$

$$\frac{6}{12} \bigcirc \frac{3}{12}$$

$$\frac{4}{20} \bigcirc \frac{10}{20}$$

$$\frac{6}{15} \bigcirc \frac{14}{15}$$

« پاسخ »

$$\frac{1}{9} \bigcirc \frac{1}{6}$$

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

$$\frac{5}{12} \bigcirc \frac{5}{20}$$

$$\frac{6}{12} \bigcirc \frac{3}{12}$$

$$\frac{4}{20} \bigcirc \frac{10}{20}$$

$$\frac{6}{15} \bigcirc \frac{14}{15}$$

مجموعه سوالات استادبانک

۲۷- در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید.

$$\frac{2}{3} = \frac{\square}{6} = \frac{8}{\square}$$

$$\frac{7}{21} = \frac{1}{\square} = \frac{\square}{27}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{9}{\square} = \frac{18}{\square}$$

$$2 = \frac{18}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{\square}{12} = \frac{30}{\square} = \frac{15}{\square}$$

$$1 = \frac{\square}{10} = \frac{8}{\square}$$

« پاسخ »

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{8}{12}$$

$$\frac{7}{21} = \frac{1}{3} = \frac{9}{27}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{9}{15} = \frac{18}{30}$$

$$2 = \frac{18}{9} = \frac{6}{3}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{10}{12} = \frac{30}{36} = \frac{15}{18}$$

$$1 = \frac{10}{10} = \frac{8}{8}$$

۲۸- در کشوری قانون است که در پایان سال $\frac{1}{4}$ از سود آن سال شرکت را به عنوان مالیات محاسبه و به دولت پرداخت می‌کند. اگر شرکتی ۱۲۰۰۰۰۰۰ سود کرده باشد چه مقدار باید مالیات بپردازد؟

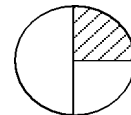
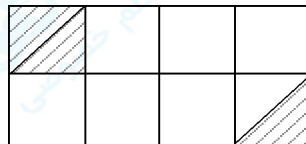
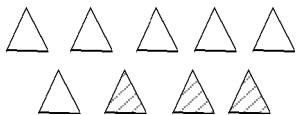
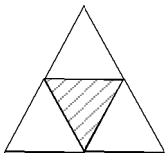
« پاسخ »

چون نام کشور در مسئله نوشته نشده و واحد پول مشخص نیست برای عدد ۱۲۰۰۰۰۰۰ واحد پولی نوشته نشده است.

$$12000000 \times \frac{1}{4} = \frac{12000000}{4} = 3000000$$

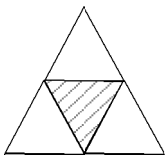
مالیات قابل پرداخت

۲۹- برای شکل‌های زیر کسر بنویسید.

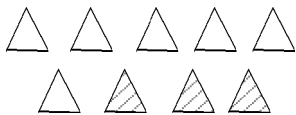


« پاسخ »

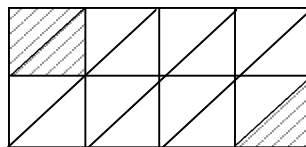
توجه: تکه‌های شکل کسری باید مساوی باشند.



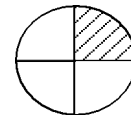
$$\frac{1}{4}$$



$$\frac{3}{10}$$



$$\frac{3}{16}$$



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

۳۰- سمانه خانم برای درست کردن نوعی غذا، $\frac{1}{4}$ قاشق نمک، برای درست کردن تخم‌مرغ، $\frac{2}{6}$ قاشق نمک برای درست کردن گوجه خیار و $\frac{1}{3}$ قاشق نمک هم به کل مواد اضافه کرد. در این غذا چه مقدار نمک استفاده شده است؟ (هر قاشق نمک حدود ۲۴ گرم نمک است).

« پاسخ »

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{6} + \frac{1}{3} = \frac{3+4+4}{12} = \frac{11}{12}$$

نمک مصرف شده

توجه: این قسمت راه حل مهم است که مقدار نمک (گرم) مشخص شود.

۱۱	۲۲
۱۲	۲۴

۲۲ گرم نمک مصرف شده است.

۳۱- کسرهای داده شده را به صورت مجموع یا حاصل تفریق ۲ یا چند کسر تبدیل کنید.

$$\frac{8}{7} = \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{2}{6} = \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad}$$

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

« پاسخ »

$$\frac{8}{7} = \frac{5}{7} + \frac{2}{7} + \frac{1}{7} \quad \text{یا} \quad \frac{8}{7} = \frac{1}{7} + \frac{6}{7} + \frac{1}{7} \quad \dots$$

$$\frac{2}{6} = \frac{2}{6} + \frac{0}{6} \quad \text{یا} \quad \frac{1}{6} + \frac{1}{6} \quad \dots$$

$$1 = \frac{1}{6} + \frac{1 \times 2}{3 \times 2} + \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{6}{6} = 1 \quad \dots$$

$$۴\frac{۳}{۷} + ۲\frac{۱}{۱۴} = \square$$

$$۶\frac{۲}{۷} - ۱\frac{۳}{۷} = \square$$

« پاسخ »

$$۴\frac{۳ \times ۲}{۷ \times ۲} + ۲\frac{۱}{۱۴} = ۶ + \frac{۶+۱}{۱۴} = ۶\frac{۷}{۱۴} = ۶\frac{۱}{۲}$$

$$۶\frac{۲ \times ۲}{۷ \times ۲} - ۱\frac{۳}{۷} = ۵\frac{۲}{۷} - \frac{۳}{۷} = ۴\frac{۹}{۷} - \frac{۳}{۷} = ۴\frac{۶}{۷}$$

چون ۳ از ۲ کم نمی شود یک واحد از ۵ قسمت باز می کنیم.

۳۳- با استفاده از محور اعداد حاصل جمع ها را حساب کنید.

$$\frac{۷}{۶} + \frac{۹}{۴} =$$



$$\frac{۲}{۸} + \frac{۳}{۴} =$$



« پاسخ »

$$\frac{۷}{۶} + \frac{۹}{۴} = \frac{۱۴+۲۷}{۱۲} = \frac{۴۱}{۱۲} = ۳\frac{۵}{۱۲}$$



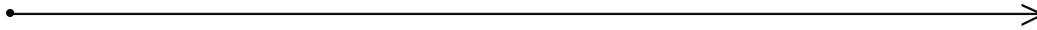
$$\frac{۲}{۸} + \frac{۳}{۴} = \frac{۲+۶}{۸} = \frac{۸}{۸} = ۱$$



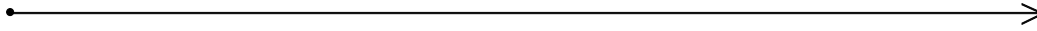
مجموعه سوالات استادبانک

۳۴- با استفاده از محور اعداد حاصل جمع‌ها را حساب کنید.

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



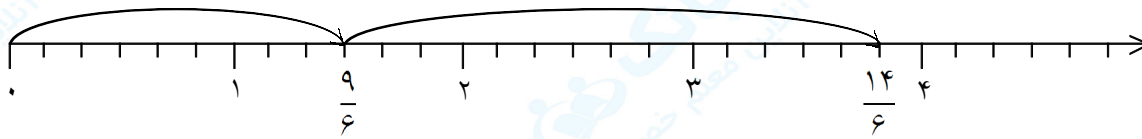
$$1\frac{1}{6} + 2\frac{1}{4} =$$



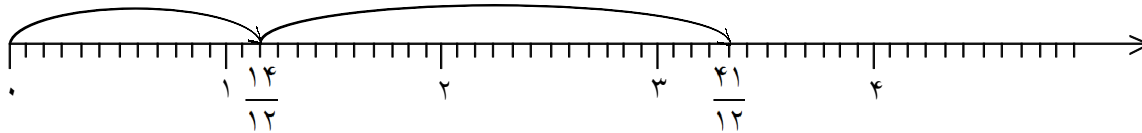
« پاسخ »

دانستنی: عددهای مخلوط را به کسر تبدیل می‌کنیم و کوچک‌ترین مخرج مشترک را می‌گیریم و روی محور رسم می‌کنیم.

$$1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} = \frac{3}{2} + \frac{7}{3} = \frac{9+14}{6} = \frac{23}{6} = 3\frac{5}{6}$$



$$1\frac{1}{6} + 2\frac{1}{4} = \frac{7}{6} + \frac{9}{4} = \frac{14+27}{12} = \frac{41}{12} = 3\frac{5}{12}$$



۳۵- عددهای داده شده را مقایسه کنید. $\langle = \rangle$

$$\frac{17}{3} \bigcirc 2\frac{3}{5}$$

$$\frac{32}{8} \bigcirc \frac{18}{4}$$

$$2\frac{5}{5} \bigcirc \frac{30}{15}$$

$$4\frac{2}{9} \bigcirc 4\frac{1}{9}$$

$$3\frac{2}{8} \bigcirc \frac{3}{8}$$

$$5\frac{2}{6} \bigcirc 5\frac{1}{3}$$

« پاسخ »

دانستنی: برای مقایسه‌ی کسرهای مساوی باشند پس مخرج مشترک می‌گیریم. ابتدا عدد مخلوط را به کسر و یا در صورت امکان کسر را به عدد مخلوط تبدیل می‌کنیم.

در صورتی‌که عدد صحیح کسر بزرگ‌تر از واحد، بزرگ‌تر از عدد صحیح کسر دیگر بود، آن کسر بزرگ‌تر است مانند

$$\frac{17}{3} > 2\frac{3}{5}$$

$$\frac{17 \times 5}{3 \times 5} \bigcirc 2\frac{3}{5} = \frac{13 \times 3}{5 \times 3}$$

$$\frac{32}{8} \bigcirc \frac{18 \times 2}{4 \times 2}$$

$$3\frac{5}{5} \bigcirc \frac{30}{15}$$

$$4\frac{2}{9} \bigcirc 4\frac{1}{9}$$

$$3\frac{2}{8} \bigcirc \frac{3}{8}$$

$$5\frac{2}{6} \bigcirc 5\frac{1 \times 2}{3 \times 2}$$