

۱- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$\text{الف) } \left(2 \times \frac{3}{10} \right) - \left(3 \times \frac{15}{100} \right) = ?$$

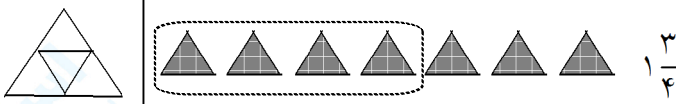
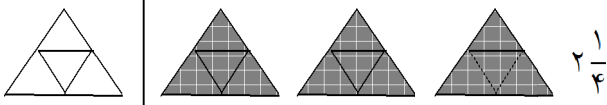
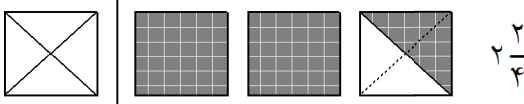
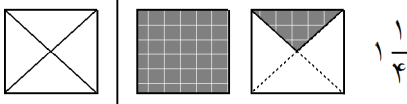
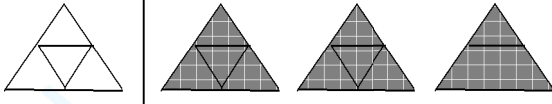
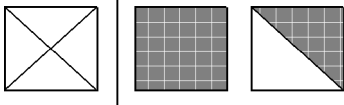
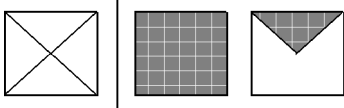
$$\text{ب) } \left(8 \times \frac{7}{100} \right) - \left(\frac{1}{10} + \frac{2}{5} \right) = ?$$

« پاسخ »

$$\text{الف) } \underbrace{\left(2 \times \frac{3}{10} \right)}_{\frac{6}{10}} - \underbrace{\left(3 \times \frac{15}{100} \right)}_{\frac{45}{100}} = \frac{60}{100} - \frac{45}{100} = \frac{15}{100}$$

$$\text{ب) } \underbrace{\left(8 \times \frac{7}{100} \right)}_{\frac{56}{100}} - \underbrace{\left(\frac{1}{10} + \frac{2}{5} \right)}_{\frac{1}{10} + \frac{4}{10} = \frac{5}{10}} = \frac{56}{100} - \frac{50}{100} = \frac{6}{100}$$

۲- با توجه به واحد معرفی شده، عدد مخلوط هر شکل را بنویسید.



« پاسخ »

۳- حاصل عبارت زیر را به دست آورید و تا حد امکان ساده کنید.

$$\frac{7}{20} - \frac{1}{10} = ?$$

« پاسخ »

$$\frac{7}{20} - \frac{1}{10} = \frac{7}{20} - \frac{2}{20} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$$

۴- علامت مناسب (\leq ، \geq) قرار دهید.

$$\frac{0}{8} \bigcirc \frac{5}{16}$$

$$\frac{17}{17} \bigcirc \frac{13}{13}$$

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

$$\frac{17}{100} \bigcirc \frac{1}{10}$$

$$\frac{5}{24} \bigcirc \frac{2}{12}$$

$$\frac{8}{16} \bigcirc \frac{2}{8}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} \bigcirc 0$$

$$\frac{5}{10} \bigcirc \frac{1}{2}$$

« پاسخ »

$$1 \bigcirc 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{0}{8} \bigcirc \frac{5}{16}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} \bigcirc 0$$

$$\frac{5}{24} \bigcirc \frac{2 \times 2}{12 \times 2} = \frac{4}{24}$$

$$\frac{17}{100} \bigcirc \frac{1}{10} = \frac{10}{100}$$

$$\frac{17}{17} = 1 \bigcirc \frac{13}{13} = 1$$

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

$$\frac{8}{16} \bigcirc \frac{2 \times 2}{8 \times 2} = \frac{4}{16}$$

۵- علی با ربع پولش، یک مداد ۴۰۰ تومانی توانست بخرد.

الف) کل پول او چقدر بوده است؟

ب) نصف پول او چقدر است؟

ج) چه کسری از پولش باقی مانده است؟

د) چند تومان از پولش باقی مانده است؟

« پاسخ »

الف) کل پول علی ۱۶۰۰ تومان است.

ب) نصف پول علی ۸۰۰ تومان است.

ج) $\frac{3}{4}$ از پولش باقی مانده است.

د) ۱۲۰۰ تومان باقی مانده است.

$$400 \times 4 = 1600$$

$$1600 \div 2 = 800$$

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

$$1600 - 400 = 1200$$

۶- مهتاب هر روز $\frac{1}{7}$ کتابش را می‌خواند. بعد از ۴ روز چه کسری از کتاب را خوانده است؟ چه کسری از کتاب باقی مانده است؟

مانده است؟

« پاسخ »

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

$$\frac{7}{7} - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$$

۷- در یک جعبه ۸ ردیف ۵ تایی پرتقال چیده شده است. $\frac{1}{4}$ این پرتقال‌ها چندتا می‌شود؟ $\frac{3}{4}$ این پرتقال‌ها چندتا می‌شود؟

« پاسخ »

$$\text{کل پرتقال‌ها } 8 \times 5 = 40$$

$$\frac{1}{4} \text{ پرتقال‌ها } 40 \div 4 = 10$$

$$\frac{3}{4} \text{ پرتقال‌ها } 3 \times 10 = 30$$

۸- حاصل ضرب‌های زیر را به دست آورید و تا جایی که امکان دارد ساده کنید.

$$6 \times \frac{5}{35}$$

$$4 \times \frac{8}{40}$$

« پاسخ »

$$6 \times \frac{5}{35} = \frac{30}{35} = \frac{6}{7}$$

$$4 \times \frac{8}{40} = \frac{32}{40} = \frac{4}{5}$$

۹- $\frac{1}{3}$ پول مهدی ۳۰۰ تومان است. کل پول او برابر چند اسکناس صد تومانی است؟

« پاسخ »

$$300 \times 3 = 900$$

$$900 \div 100 = 9$$

کل پول مهدی ۹۰۰ تومان است.
برابر ۹ تا اسکناس صدتومانی است.

۱۰- یک تولد طاها را به ۱۲ قسمت مساوی تقسیم کردیم. به بزرگ‌ترها ۲ قسمت و به بچه‌ها ۱ قسمت از کیک را دادیم. اگر ۳ بزرگسال و ۴ بچه کیک گرفته باشند، چه کسری از کیک باقی مانده است؟

« پاسخ »

$$\text{از کیک به افراد داده شده است. } \left(3 \times \frac{2}{12}\right) + \left(4 \times \frac{1}{12}\right) = \frac{6}{12} + \frac{4}{12} = \frac{10}{12}$$

$$\text{از کیک باقی مانده است. } \frac{12}{12} - \frac{10}{12} = \frac{2}{12}$$

۱۱- ثلث خمس ۱۵ چقدر می شود؟

« پاسخ »

ثلث خمس ۱۵ می شود:

$$۱۵ \div ۵ = ۳ \quad ۳ \div ۳ = ۱$$

۱۲- ربع نصف ۸۰ چقدر می شود؟

« پاسخ »

ربع نصف ۸۰ می شود:

$$۸۰ \div ۲ = ۴۰ \quad ۴۰ \div ۴ = ۱۰$$

۱۳- شیما ۴۰۰۰ تومان پول داشت و نصف آن را به تینا داد. تینا ۶۰۰۰ تومان از قبل پول داشت. حالا تینا و شیما هر کدام چند تومان پول دارند؟ مجموع پول آن دو چقدر تغییر کرده است؟

« پاسخ »

شیما به تینا داد، تومان $۴۰۰۰ \div ۲ = ۲۰۰۰$

پول تینا، تومان $۲۰۰۰ + ۶۰۰۰ = ۸۰۰۰$

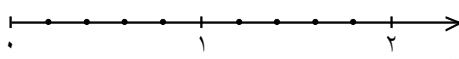
پول شیما، تومان $۴۰۰۰ - ۲۰۰۰ = ۲۰۰۰$

مجموع پول آنها، تومان $۸۰۰۰ + ۲۰۰۰ = ۱۰۰۰۰$

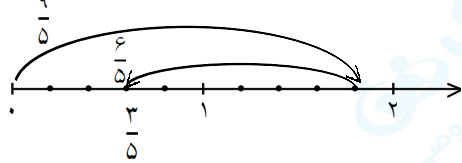
چون شیما از پول خود به تینا داده است، مجموع پول آنها فرقی نمی کند.

(یعنی مجموع پول آنها قبل از رد و بدل کردن پول: $۶۰۰۰ + ۴۰۰۰ = ۱۰۰۰۰$)

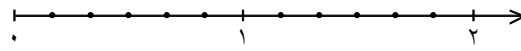
۱۴- حاصل تفریق زیر را به کمک محور به دست آورید.

$$\frac{۹}{۵} - \frac{۶}{۵} = \dots\dots\dots$$


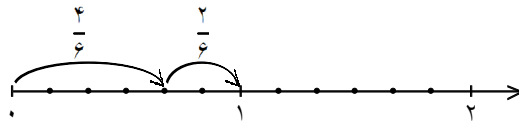
« پاسخ »

$$\frac{۹}{۵} - \frac{۶}{۵} = \frac{۳}{۵}$$


۱۵- حاصل جمع زیر را با کمک محور به دست آورید.

$$\frac{۴}{۶} + \frac{۲}{۶} = \dots\dots\dots$$


« پاسخ »

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


۱۶- حاصل تفریق زیر را به دست آورید.

$$\frac{9}{12} - \frac{2}{4} =$$

« پاسخ »

$$\frac{9}{12} - \frac{2 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12} - \frac{6}{12} = \frac{3}{12}$$

۱۷- حاصل جمع زیر را به دست آورید.

$$\frac{7}{8} + \frac{1}{8} =$$

« پاسخ »

$$\frac{7}{8} + \frac{1}{8} = \frac{8}{8} = 1$$

۱۸- در جاهای خالی، کسر مناسب بنویسید.

$$\square + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$$

$$\square - \frac{6}{8} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{9}{11} - \square = \frac{3}{11}$$

$$\frac{1}{5} + \square = 1$$

« پاسخ »

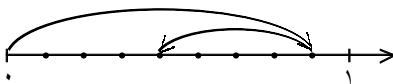
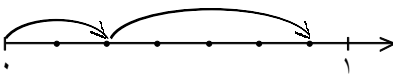
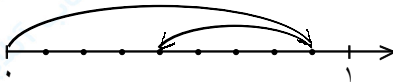
$$\square + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$$

$$\square - \frac{6}{8} = \frac{1}{8}$$

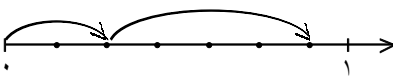
$$\frac{9}{11} - \square = \frac{3}{11}$$

$$\frac{1}{5} + \square = 1$$

۱۹- جمع یا تفریق مربوط به هر محور را بنویسید و حاصل را به دست آورید.



$$\frac{8}{9} - \frac{4}{9} = \frac{4}{9}$$



$$\frac{6}{7} + \frac{2}{7} = \frac{8}{7}$$

« پاسخ »

۲۰- زمان‌های زیر را روی ساعت نمایش دهید.



ساعت ۲۰ و $\frac{15}{60}$ ساعت



ساعت ۱۸ و $\frac{1}{4}$ ساعت

« پاسخ »



ساعت ۲۰ و $\frac{15}{60}$ ساعت



ساعت ۱۸ و $\frac{1}{4}$ ساعت

۲۱- برای ضرب‌ها جمع بنویس.

$$4 \times \frac{2}{8} = \square$$

$$5 \times \frac{3}{9} = \square$$

$$3 \times \frac{2}{12} = \square$$

« پاسخ »

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

$$\frac{2}{8} + \frac{2}{8} + \frac{2}{8} + \frac{2}{8} = \frac{8}{8} = \boxed{1}$$

$$5 \times \frac{3}{9} = \frac{15}{9}$$

$$\frac{3}{9} + \frac{3}{9} + \frac{3}{9} + \frac{3}{9} + \frac{3}{9} = \frac{15}{9}$$

$$3 \times \frac{2}{12} = \frac{6}{12}$$

$$\frac{2}{12} + \frac{2}{12} + \frac{2}{12} = \frac{6}{12}$$

توجه: برای به‌دست آوردن حاصل ضرب اعداد کسری، عددهای صورت را در هم ضرب می‌کنیم و عددهای مخرج را نیز در هم ضرب می‌کنیم.

۲۲- کسرها را تا جایی که امکان دارد ساده کن.

$$\frac{9}{12} =$$

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

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

$$\frac{30}{60} =$$

$$\frac{18}{27} =$$

$$\frac{56}{72} =$$

« پاسخ »

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

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

$$\frac{5 \div 5}{15 \div 5} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{30 \div 10}{60 \div 10} = \frac{3 \div 3}{6 \div 3} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{18 \div 9}{27 \div 9} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{56 \div 8}{72 \div 8} = \frac{7}{9}$$

۲۳- کسرهای زیر را مقایسه کن.

$$\frac{3}{9} \bigcirc \frac{3}{5}$$

$$\frac{7}{15} \bigcirc \frac{3}{15}$$

$$\frac{2}{6} \bigcirc \frac{4}{12}$$

$$\frac{4}{30} \bigcirc \frac{1}{10}$$

$$\frac{9}{30} \bigcirc \frac{9}{10}$$

$$\frac{6}{28} \bigcirc \frac{1}{4}$$

« پاسخ »

$$\frac{3}{9} < \frac{3}{5}$$

$$\frac{7}{15} > \frac{3}{15}$$

$$\frac{2 \times 2}{6 \times 2} = \frac{4}{12}$$

$$\frac{4}{30} > \frac{1 \times 3}{10 \times 3}$$

$$\frac{9}{30} < \frac{9 \times 3}{10 \times 3}$$

$$\frac{6}{28} < \frac{1 \times 7}{4 \times 7}$$

۲۴- باقی مانده‌ی تفریق‌ها را حساب کن.

$$\frac{4}{100} - \frac{2}{100} =$$

$$\frac{9}{10} - \frac{3}{1000} =$$

$$\frac{8}{20} - \frac{6}{200} =$$

« پاسخ »

$$\frac{4 \times 10}{100 \times 10} - \frac{2}{1000} = \frac{40}{1000} - \frac{2}{1000} = \frac{38}{1000}$$

$$\frac{9 \times 10}{10 \times 10} - \frac{30}{100} = \frac{90}{100} - \frac{30}{100} = \frac{60}{100}$$

$$\frac{8 \times 10}{20 \times 10} - \frac{6}{200} = \frac{80}{200} - \frac{6}{200} = \frac{74}{200}$$

۲۵- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آور.

$$\frac{18}{100} + \frac{2}{50} =$$

$$\frac{9}{100} + \frac{40}{10} =$$

$$\frac{7}{10} + \frac{5}{1000} =$$

« پاسخ »

منخرج‌ها باید مساوی شوند.

$$\frac{18}{100} + \frac{2 \times 2}{50 \times 2} = \frac{18}{100} + \frac{4}{100} = \frac{22}{100}$$

$$\frac{9}{100} + \frac{40 \times 10}{10 \times 10} = \frac{9}{100} + \frac{400}{100} = \frac{409}{100}$$

$$\frac{7 \times 100}{10 \times 100} + \frac{5}{1000} = \frac{700}{1000} + \frac{5}{1000} = \frac{705}{1000}$$

۲۶- به سوالات پاسخ بده. با راه حل.

الف) $\frac{1}{5}$ ساعت، چند دقیقه می شود؟

ج) ساعت ۲ و نیم را می توان به چند صورت بیان کرد؟

« پاسخ »

$$\text{الف) یک ساعت} = ۶۰ \text{ دقیقه} \quad \frac{1}{5} \times ۶۰ = \frac{۶۰}{5} = ۱۲$$

$$\text{ب) یک ساعت} = ۶۰ \text{ دقیقه و } \frac{1}{4} \text{ ساعت} = ۳۰ \text{ دقیقه} \quad ۶۰ + ۳۰ = ۹۰ \text{ دقیقه}$$

ج) ۲ و ۳۰ دقیقه یا ۳۰ دقیقه مانده به ساعت ۳ یا ۲ و نیم. یا $\frac{1}{4}$ ساعت یا $\frac{1}{4}$ ساعت مانده به ۳

$\frac{1}{4}$ یا نیم ساعت = ۳۰ دقیقه است.

۲۷- هندوانه ای به ۷ قسمت مساوی تقسیم شده است. آیا می توانیم به ۴ نفر و به هر کدام ۲ قسمت از این هندوانه بدهیم؟ چرا؟

« پاسخ »

خیر. زیرا ۴ نفر و هر کدام ۲ قسمت می شود ۸ قسمت در حالی که ما ۷ قسمت هندوانه داریم و یک قسمت کم است.

۲۸- حاصل ضربها را به دست آور.

$$۴ \times \frac{۳}{۷} =$$

$$۵ \times \frac{۲}{۹} =$$

$$۸ \times \frac{۳}{۱۰۰} =$$

$$۳ \times \frac{۷}{۱۰۰} =$$

$$۵ \times \frac{۱}{۱۰} =$$

$$۱۰ \times \frac{۲}{۲۱} =$$

« پاسخ »

$$۴ \times \frac{۳}{۷} = \frac{۱۲}{۷}$$

$$۵ \times \frac{۲}{۹} = \frac{۱۰}{۹}$$

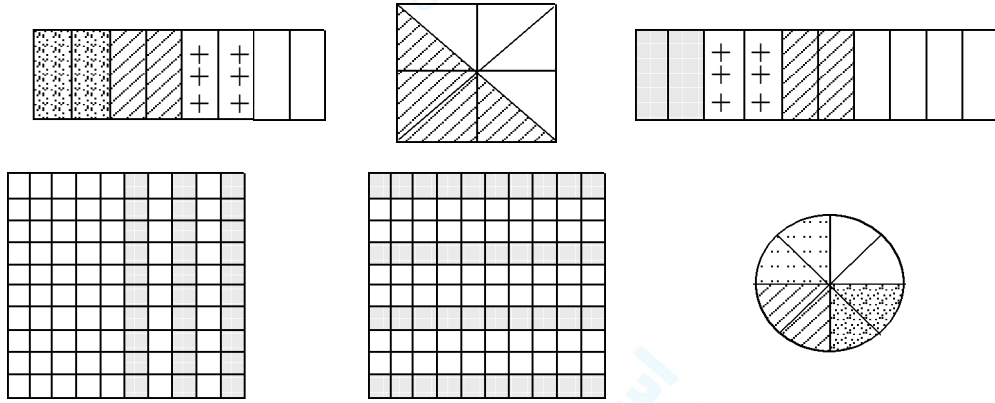
$$۸ \times \frac{۳}{۱۰۰} = \frac{۲۴}{۱۰۰}$$

$$۳ \times \frac{۷}{۱۰۰} = \frac{۲۱}{۱۰۰}$$

$$۵ \times \frac{۱}{۱۰} = \frac{۵}{۱۰}$$

$$۱۰ \times \frac{۲}{۲۱} = \frac{۲۰}{۲۱}$$

۲۹- برای هریک از شکل‌های زیر یک ضرب بنویس.



« پاسخ »

ضرب شکل‌های ردیف بالا:

شکل سمت چپ: $3 \times \frac{2}{8} = \frac{6}{8}$

شکل وسط: $2 \times \frac{4}{8} = \frac{8}{8}$

شکل سمت راست: $3 \times \frac{2}{10} = \frac{6}{10}$

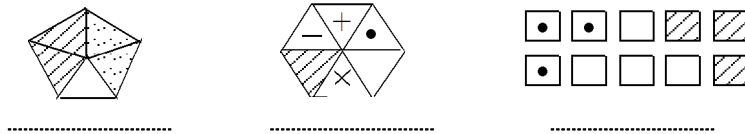
ضرب شکل‌های ردیف پایین:

شکل سمت چپ: $3 \times \frac{10}{100} = \frac{30}{100}$

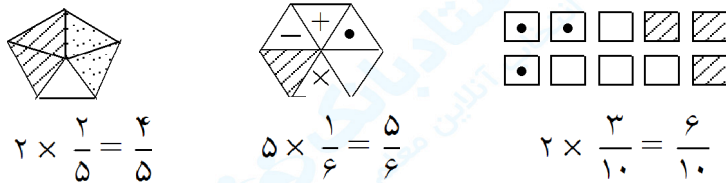
شکل وسط: $4 \times \frac{10}{100} = \frac{40}{100}$

شکل سمت راست: $3 \times \frac{2}{8} = \frac{6}{8}$

۳۰- برای شکل‌ها ضرب مناسب بنویس.



« پاسخ »

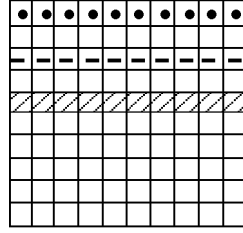
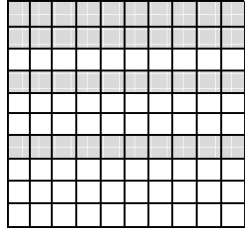


$2 \times \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$

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

$2 \times \frac{3}{10} = \frac{6}{10}$

۳۱- برای شکل‌ها ضرب بنویس.



« پاسخ »

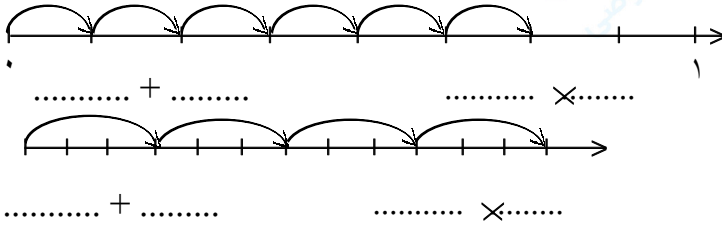
$$4 \times \frac{10}{100} = \frac{40}{100}$$

ضرب شکل سمت چپ: ← واحد ۱۰۰ قسمتی است.

$$3 \times \frac{10}{100} = \frac{30}{100}$$

ضرب شکل سمت راست ← واحد ۱۰۰ قسمتی است.

۳۲- برای هر محور یک جمع و یک ضرب بنویس.



« پاسخ »

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

جمع و ضرب محور بالا

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

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

جمع و ضرب محور پایین

توجه: ضرب و جمع به معنی زیاد شدن است و ضرب آسان شده‌ی جمع است.

