

وضعیت فعلی شما در درس ریاضی اصلا مهم نیست،
یک معلم خصوصی حرفه ای و با تجربه میتواند به شما کمک کند تا بتوانید ریاضی را براحتی یاد بگیرید.
روزانه صدها دانش آموز با ثبت درخواست معلم خصوصی استادبانک میخواهند با بهترین معلم های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشند تا بتوانند ریاضی را بطور کامل یاد بگیرند و در امتحانات براحتی ۲۰ بگیرند.
شما نیاز دارید تا یک معلم خصوصی حرفه ای و با تجربه، سبک یادگیری شما را بشناسد و براساس پتانسیل های ذهنی شما، ریاضی را به شما تدریس کند.
استادبانک
بزرگترین و معتبرترین و محبوب ترین سایت معلم خصوصی در ایران است
که به تمام فارسی زبانان در سرتاسر دنیا خدمات تدریس خصوصی ارائه میدهد.
معلمان متقاضی تدریس خصوصی بعد از ارسال درخواست ثبت نام در استادبانک، توسط تیم ارزیابی و داوری استادبانک از نظر کیفیت تدریس و سابقه تدریس بررسی و ارزیابی میشوند و تنها در صورت داشتن معیارهای لازم، به عضویت استادبانک در می آیند.
استادبانک سالانه ۱۳۰۰۰ از معلمان متقاضی تدریس خصوصی را رد میکند و تنها ۲۱۰ استاد هستند که میتوانند معیارهای لازم برای فعالیت در استادبانک را کسب کنند.
روند نظارت بر کیفیت تدریس اساتید بسیار سختگیرانه حتی بعد از عضویت در سامانه معلم خصوصی استادبانک نیز ادامه دارد تا تنها بهترین معلم های ریاضی که شاگردان از کیفیت تدریس آنها رضایت کامل را دارند، با ما فعالیت کنند.
شما میتوانید برای دیدن **رزومه بهترین اساتید ریاضی استادبانک**، همین الان در گوگل عبارت **معلم خصوصی ریاضی استادبانک** را جستجو کنید و وارد سایت استادبانک و در ادامه رزومه تک تک اساتید را به همراه قیمت هر جلسه کلاس خصوصی ریاضی را ببینید.



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.

« پاسخ »

۱- علی $\frac{1}{4}$ ، حسین $\frac{3}{4}$ ، رضا $2\frac{1}{4}$ و سعید $2\frac{1}{4}$ پیتزا می خواستند.

الف) کل پیتزایی که این ۴ نفر می خواستند چقدر است؟

ب) اگر قیمت هر پیتزا ۱۰,۳۰۵ تومان باشد، آن‌ها باید چند تومان پرداخت کنند؟

الف)

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

۶ تا پیتزا سفارش داده‌اند.

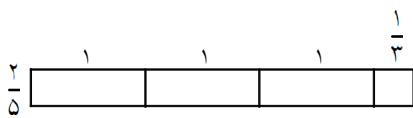
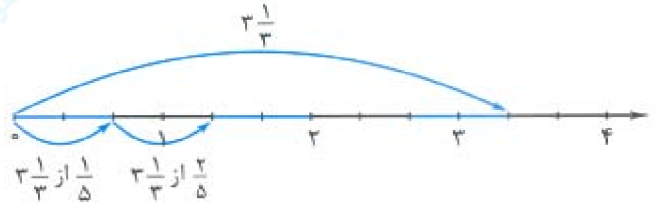
$$6 \times 10,305 = 61,830 \text{ تومان}$$

ب) ۶۱,۸۳۰ تومان باید پرداخت کنند.

« پاسخ »

۲- با رسم محور و شکل، حاصل عبارت $\frac{2}{5} \times 3\frac{1}{3}$ را به دست آورید.

$$\frac{2}{5} \times 3\frac{1}{3} = \frac{2}{5} \times \frac{10}{3} = \frac{20 \div 5}{15 \div 5} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$



$$\Rightarrow \left(1 \times \frac{2}{5}\right) + \left(1 \times \frac{2}{5}\right) + \left(1 \times \frac{2}{5}\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{2}{5}\right) \\ = \frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{15} = \frac{6}{5} + \frac{2}{15} = \frac{18}{15} + \frac{2}{15} = \frac{20}{15} = \frac{4}{3}$$

« پاسخ »

۳- علامت مناسب ($<$, $=$, $>$) بگذارید.

الف) $1\frac{1}{6} \bigcirc 1\frac{1}{6}$ تا $\frac{1}{6}$

ب) $\frac{3}{6} \bigcirc \frac{4}{6} \bigcirc \frac{6}{5}$

الف) $1\frac{1}{6} \bigcirc 1 = 1$ تا $\frac{1}{6}$

ب) $\frac{3}{6} \bigcirc \frac{4}{6} \bigcirc \frac{6}{5}$

« پاسخ »

۴- حاصل ضرب‌های زیر را به دست آورده و تا حد امکان ساده کنید.

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

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

ج) $1\frac{5}{2} \times 4\frac{3}{7} =$

الف) $3\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} \times 2\frac{1}{4} = \frac{7}{2} \times \frac{4}{5} \times \frac{9}{4} = \frac{252 \div 4}{40 \div 4} = \frac{63}{10}$

ب) $2\frac{2}{3} \times 2 \times 2\frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{8}{3} \times \frac{2}{1} \times \frac{14}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{224 \div 2}{30 \div 2} = \frac{112}{15}$

ج) $1\frac{5}{2} \times 4\frac{3}{7} = \frac{7}{2} \times \frac{31}{7} = \frac{217 \div 7}{14 \div 7} = \frac{31}{2}$

۵- صحیح یا غلط بودن عبارت زیر را مشخص کنید.

به جای این که عددی را بر ۵ تقسیم کنیم، می‌توانیم آن را در $\frac{1}{5}$ ضرب کنیم.

« پاسخ »

درست

۶- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

الف) $\frac{4}{3} + \left(2\frac{1}{3} - 1\frac{2}{3}\right)$

ب) $1\frac{1}{3} + \frac{6}{2}$

« پاسخ »

الف) $2\frac{1}{3} - 1\frac{2}{3} = 1\frac{4}{3} - 1\frac{2}{3} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{4}{3} + \left(\cancel{2\frac{1}{3}} - 1\frac{2}{3}\right) = \frac{4}{3} + \frac{2}{3} = \frac{6}{3} = 2$

ب) $1\frac{1}{3} + \frac{6}{2} = 1\frac{1}{3} + 3 = 4\frac{1}{3}$

۷- افسانه ۸ متر روبان دارد. او برای کادو کردن هر بسته به $\frac{2}{3}$ متر روبان نیاز دارد.

(الف) افسانه با این ۸ متر روبان می‌تواند چند بسته را کادو کند؟
(ب) او برای کادو کردن ۱۵ بسته به چند متر روبان نیاز دارد؟

« پاسخ »

$$8 \div \frac{2}{3} = 8 \times \frac{3}{2} = \frac{24}{2} = 12$$

(الف) افسانه با ۸ متر روبان می‌تواند ۱۲ بسته را کادو کند.

$$15 \times \frac{2}{3} = \frac{30}{3} = 10$$

(ب) برای کادو کردن ۱۵ بسته به ۱۰ متر روبان نیاز دارد.

۸- در جاهای خالی عدد مخلوط مناسب بنویسید.

(الف) $2\frac{1}{6} + \dots = 3\frac{2}{6}$

(ب) $2\frac{1}{4} + \dots = 3\frac{3}{4}$

« پاسخ »

(الف) $2\frac{1}{6} + \dots = 3\frac{2}{6} \Rightarrow 3\frac{2}{6} - 2\frac{1}{6} = 1\frac{1}{6}$

(ب) $2\frac{1}{4} + \dots = 3\frac{3}{4} \Rightarrow 3\frac{3}{4} - 2\frac{1}{4} = 1\frac{2}{4}$

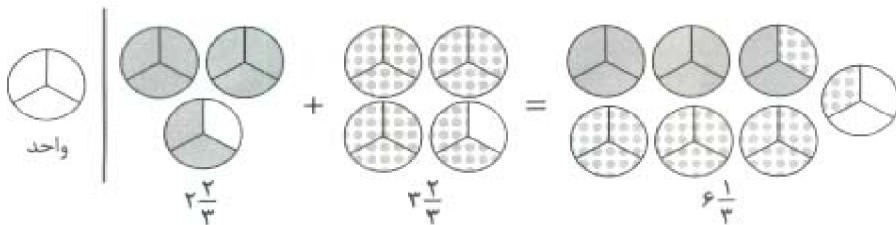
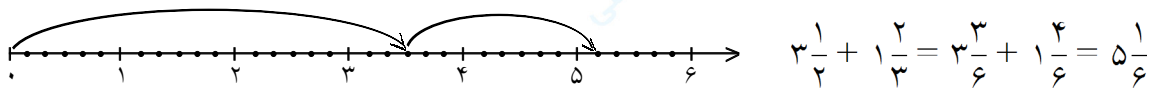
۹- حاصل عبارت‌های زیر را با کمک محور یا رسم شکل به دست آورید.

(الف) $3\frac{1}{3} + 1\frac{2}{3}$ (به کمک محور)

(ب) $2\frac{2}{3} + 3\frac{2}{3}$ (با رسم شکل)

« پاسخ »

(الف)



(ب)

۱۰- امیرعلی $۵\frac{1}{۳}$ ساعت وقت دارد. او $۲\frac{۳}{۴}$ آن را مطالعه و بقیه را تلویزیون تماشا می کند.

الف) امیرعلی چه کسری از زمانش را به تماشای تلویزیون اختصاص داده است؟
ب) او زمان بیش تری را به تماشای تلویزیون اختصاص داده است یا مطالعه؟ چند ساعت؟

« پاسخ »

الف) زمان تماشای تلویزیون $۵\frac{1}{۳} - ۲\frac{۳}{۴} = ۵\frac{۴}{۱۲} - ۲\frac{۹}{۱۲} = ۴\frac{۱۶}{۱۲} - ۲\frac{۹}{۱۲} = ۲\frac{۷}{۱۲}$

ب) $۲\frac{۳}{۴} = ۲\frac{۹}{۱۲} \Rightarrow ۲\frac{۷}{۱۲} < ۲\frac{۹}{۱۲}$

زمان مطالعه اش $۲\frac{۷}{۱۲} - ۲\frac{۹}{۱۲} = \frac{۲}{۱۲}$ ساعت بیش تر از تماشای تلویزیون بوده است.

۱۱- حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

الف) $\frac{۱}{۳} + ۳\frac{۲}{۳} + \frac{۵}{۳}$ ب) $۳\frac{۵}{۶} - ۲\frac{۳}{۴}$ ج) $۳\frac{1}{۴} - ۲$

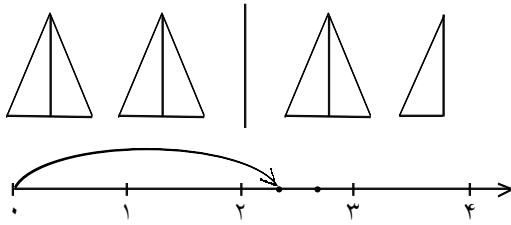
« پاسخ »

الف) $\frac{1}{3} + 3\frac{2}{3} + \frac{5}{3} = 3\frac{8}{3} = 5\frac{2}{3}$

ب) $3\frac{5}{6} - 2\frac{3}{4} = 3\frac{10}{12} - 2\frac{9}{12} = 1\frac{1}{12}$

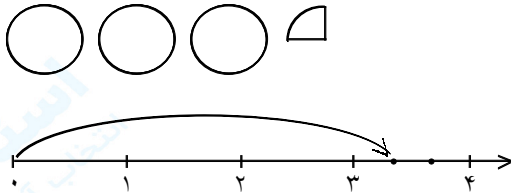
ج) $3\frac{1}{4} - 2 = 2\frac{5}{4} - 1\frac{4}{4} = 1\frac{1}{4}$

۱۲- هر قسمت چه کسری را نشان می دهد؟



(الف)

(ب)

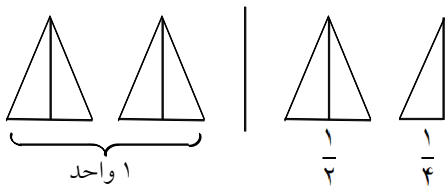


(ج)

(د)

« پاسخ »

(الف) هر ۲ مثلث ۱ واحد است، پس یک مثلث $\frac{1}{2}$ واحد است و نیمی از یک مثلث $\frac{1}{4}$ واحد، بنابراین این شکل $\frac{3}{4}$ را نشان می دهد.



(د) $3\frac{1}{3}$

(ج) $3\frac{1}{4}$

(ب) $2\frac{1}{3}$

۱۳- در داخل $\square$ علامت مناسب ($>$ $=$ $<$) بگذارید.

$$3\frac{2}{7} \square \frac{42}{9}$$

$$\frac{26}{26} \square 2$$

$$2\frac{1}{4} \square 2\frac{2}{8}$$

« پاسخ »

$$3\frac{2}{7} \square \frac{42}{9} \rightarrow 3\frac{2}{7} < 4\frac{6}{9}$$

$$\frac{26}{26} \square 2 \rightarrow 1 < 2$$

$$2\frac{1}{4} \square 2\frac{2}{8} \rightarrow 2\frac{2}{8} = 2\frac{2}{8}$$

۱۴- جمع و تفریق کنید. در صورت امکان ساده یا مخلوط کنید.

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

$$7 - 3\frac{4}{5} =$$

$$9\frac{7}{8} - 3\frac{2}{3} =$$

« پاسخ »

$$3 + \frac{2}{5} + \frac{3}{4} = 3 + \frac{8}{20} + \frac{15}{20} = 3 + \frac{23}{20} = 3 + 1\frac{3}{20} = 4\frac{3}{20}$$

$$7 - 3\frac{4}{5} = 4 - \frac{4}{5} = \frac{20}{5} - \frac{4}{5} = \frac{16}{5} = 3\frac{1}{5}$$

$$9\frac{7}{8} - 3\frac{2}{3} = 6\frac{7}{8} - \frac{2}{3} = 6\frac{21}{24} - \frac{16}{24} = 6\frac{5}{24}$$

۱۵- در داخل مربع عدد مناسب بنویسید.

$$\frac{36}{40} = \frac{\square}{7}$$

$$7 = \frac{\square}{1} = \frac{28}{\square} = \square$$

$$8\frac{17}{15} = \square\frac{2}{15}$$

« پاسخ »

$$\frac{36}{42} = \frac{\square}{7}$$

$$7 = \frac{\square}{1} = \frac{28}{\square} = \square$$

$$8\frac{17}{15} = \square\frac{2}{15}$$

$$8 + 1\frac{2}{15}$$

۱۶- حاصل ضرب هر دو عدد مخلوط را به دست آورده و ساده کنید.

الف) $3\frac{2}{4} \times 1\frac{5}{3}$

ب) $6\frac{2}{4} \times 7\frac{1}{3}$

« پاسخ »

الف) $3\frac{2}{4} \times 1\frac{5}{3} = \frac{14}{4} \times \frac{8}{3} = \frac{112 \div 4}{12 \div 4} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}$

ب) $6\frac{2}{4} \times 7\frac{1}{3} = \frac{26}{4} \times \frac{22}{3} = \frac{572}{12} = 47\frac{8}{12}$

۱۷- عبارت‌های زیر را حل کرده تا حد امکان به ساده‌ترین صورت بنویسید و به عدد مخلوط تبدیل کنید.

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

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

« پاسخ »

ابتدا پرانتزها را حل می‌کنیم.

$$\left(3\frac{2}{5} + 4\frac{1}{2}\right) \times \left(2\frac{1}{4} - \frac{1}{3}\right) = \left(\frac{17}{5} + \frac{9}{2}\right) \times \left(\frac{9}{4} - \frac{1}{3}\right) = \left(\frac{34 + 45}{10}\right) \times \left(\frac{27 - 4}{12}\right) = \frac{79}{10} \times \frac{23}{12}$$

$$= \frac{1817}{120} = 15\frac{17}{120}$$

$$\left(3\frac{2}{6} \div 5\frac{1}{3}\right) - \left(4\frac{1}{2} \times \frac{3}{6}\right) = \left(\frac{20}{6} \div \frac{16}{3}\right) - \left(\frac{5}{2} \times \frac{1}{2}\right) = \left(\frac{20}{6} \times \frac{3}{16}\right) - \left(\frac{5}{4}\right) = \frac{60}{96} - \frac{5}{12}$$

$$= \frac{60 - 40}{96} = \frac{20 \div 4}{96 \div 4} = \frac{5}{24}$$

۱۸- جاهای خالی را پر کنید.

$$۱۵ \times \frac{۲}{۵} = \square = \square$$

$$۹ \div \square = \frac{۹}{۲}$$

$$\frac{۱}{۲} \div ۶ = \frac{۱}{۲} \times \square = \square$$

$$۳\frac{۱}{۵} + \square = ۴$$

$$\frac{۷}{۱۰} = ۷ \div \square = \square$$

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

« پاسخ »

$$۱۵ \times \frac{۲}{۵} = \frac{۳۰}{۵} = ۶$$

$$۹ \div ۲ = \frac{۹}{۲}$$

$$\frac{۱}{۲} \div ۶ = \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۶} = \frac{۱}{۱۲}$$

$$۳\frac{۱}{۵} + \frac{۴}{۵} = ۴$$

$$\frac{۷}{۱۰} = ۷ \div ۱۰ = \frac{۷}{۱۰}$$

$$۲\frac{۲}{۷} - \frac{۱}{۷} = ۲\frac{۱}{۷}$$

۱۹- حاصل ضربها را به دست آورده و در صورت امکان هنگام ضرب کردن کسرها را ساده کرده و حاصل ضرب به عدد مخلوط تبدیل کنید.

$$4\frac{1}{6} \times 2\frac{1}{5} =$$

$$\frac{3}{6} \times \frac{8}{4} =$$

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

$$2\frac{4}{7} \times 14 =$$

« پاسخ »

$$4\frac{1}{6} \times 2\frac{1}{5} = \frac{25}{6} \times \frac{7}{5} = \frac{\cancel{25} \times 7}{6 \times \cancel{5}} = \frac{35}{6} = 5\frac{5}{6}$$

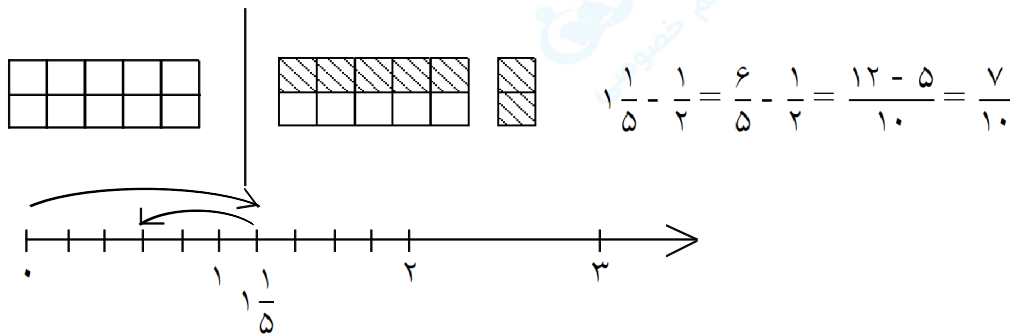
$$5\frac{1}{2} \times \frac{4}{7} = \frac{11}{2} \times \frac{4}{7} = \frac{11 \times \cancel{4}^2}{\cancel{2} \times 7} = \frac{22}{7} = 3\frac{1}{7}$$

$$\frac{3}{6} \times \frac{8}{4} = \frac{\cancel{3} \times \cancel{8}^2}{\cancel{6}^2 \times \cancel{4}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$2\frac{4}{7} \times 14 = \frac{18}{7} \times 14 = \frac{18 \times \cancel{14}^2}{\cancel{7}} = 36$$

۲۰- حاصل عبارت $1\frac{1}{5} - \frac{1}{2}$ را به کمک شکل، محور اعداد و محاسبه حساب کنید.

« پاسخ »



۲۱- اگر $\frac{2}{3}$ از باغچه حیاط آقا هادی متعلق به گل کاری باشد، چه کسری از کل زمین را محصول دیگری کاشته است؟

« پاسخ »

 کل زمین $1 - \frac{2}{3} = \frac{3}{3} - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$

آقا هادی $\frac{1}{3}$ از کل زمین را محصول دیگری کاشته است.

۲۲- دو روش متفاوت برای مقایسه دو کسر $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{4}$ بنویسید.

$$\frac{2}{5} \circ \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{5} \circ \frac{3}{4}$$

« پاسخ »

برای مقایسه‌ی دو یا چند کسر یا باید صورت‌ها مساوی باشند یا مخرج‌ها.

روش اول: $\frac{2}{5} \circ \frac{3}{4}$ بین دو عدد مخرج مشترک می‌گیریم کسری که صورت آن کوچک‌تر است کوچک‌تر هم می‌باشد.

$$\frac{2}{5} \circ \frac{3}{4}$$

$$\frac{4}{10} \circ \frac{15}{10}$$

روش دوم: $\frac{2}{5} \circ \frac{3}{4}$ چون $\frac{3}{4}$ کسر بزرگ‌تر از واحد است را به عدد مخلوط تبدیل می‌کنیم $\frac{3}{4} = 1\frac{1}{4}$ و برای مقایسه چون

$\frac{3}{4}$ یک واحد کامل دارد پس از $\frac{2}{5}$ بزرگ‌تر است.

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

۲۳- حاصل عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن، بنویسید.

$$\left(\frac{1}{5} \times 20\right) + \left(\frac{2}{4} \times 6\right) =$$

$$\left(\frac{2}{3} \times 9\right) - \left(\frac{4}{5} \times \frac{20}{4}\right) =$$

$$\left(\frac{1}{5} \times 6\right) \times \left(\frac{2}{5} \times 40\right) =$$

$$\left(\frac{3}{6} \times 2\right) \div \left(\frac{5}{10} \times 3\right) =$$

« پاسخ »

$$\left(\frac{1}{5} \times 20\right) + \left(\frac{2}{4} \times 6\right) = \frac{20}{5} + \frac{12}{4} = 4 + 3 = 7$$

$$\left(\frac{2}{3} \times 9\right) - \left(\frac{4}{5} \times \frac{20}{4}\right) = \frac{18}{3} - \frac{80}{20} = 6 - 4 = 2$$

$$\left(\frac{1}{5} \times 6\right) \times \left(\frac{2}{5} \times 40\right) = \frac{6}{5} \times \frac{80}{5} = \frac{480 \div 5}{25 \div 5} = \frac{96}{5} = 19\frac{1}{5}$$

$$\left(\frac{3}{6} \times 2\right) \div \left(\frac{5}{10} \times 3\right) = \frac{6}{6} \div \frac{15}{10} = 1 \times \frac{10}{15} = \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$$

۲۴- کسرهای زیر را ابتدا ساده کرده سپس حاصل ضرب‌ها را به ساده‌ترین صورت حساب کنید.

$$\frac{15 \times 5 \times 4}{6 \times 2 \times 10} =$$

$$\frac{18 \times 12 \times 5}{25 \times 6 \times 9} =$$

$$\frac{30 \times 40 \times 12}{15 \times 20 \times 6} =$$

« پاسخ »

$$\frac{\cancel{15} \times \cancel{5} \times \cancel{4}}{\cancel{6} \times \cancel{2} \times \cancel{10}} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

$$\frac{\cancel{18} \times \cancel{12} \times \cancel{5}}{\cancel{25} \times \cancel{6} \times \cancel{9}} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{\cancel{30} \times \cancel{40} \times \cancel{12}}{\cancel{15} \times \cancel{20} \times \cancel{6}} = \frac{8}{1} = 8$$

۲۵- کسرهای زیر را ساده کرده و هرکدام که مساوی کسر $\frac{2}{3}$ است را مشخص کنید.

$$\frac{20}{30}$$

$$\frac{16}{32}$$

$$\frac{40}{60}$$

$$\frac{25}{50}$$

« پاسخ »

$$\frac{20}{30} = \frac{2}{3} \quad \checkmark$$

$$\frac{25}{50} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{16}{32} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{40}{60} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \quad \checkmark$$

۲۶- کسرهای زیر را ساده کنید.

$$\frac{12}{15} =$$

$$\frac{48}{56} =$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{18}{5} =$$

$$\frac{2 \times 3}{7 \times 8} =$$

$$\frac{9}{4} \times \frac{2}{18} =$$

« پاسخ »

$$\frac{12 \div 3}{15 \div 3} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{48 \div 8}{56 \div 8} = \frac{6}{7}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{18}{5} = \frac{27}{10}$$

$$\frac{2 \times 3}{7 \times 8} = \frac{3}{28}$$

$$\frac{9}{4} \times \frac{2}{18} = \frac{1}{4}$$

۲۷- کسرها را از همان ابتدا ساده کنید و روش کار را نشان دهید.

$$\frac{4}{6} \times \frac{12}{5} =$$

$$\frac{4}{10} \times \frac{5}{8} =$$

$$\frac{2}{9} \times \frac{3}{8} =$$

$$\frac{4}{10} \times \frac{5}{8} =$$

« پاسخ »

$$\frac{4}{6} \times \frac{12}{5} = \frac{8}{5}$$

$$\frac{4}{10} \times \frac{5}{8} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{2}{9} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{4}{10} \times \frac{5}{8} = \frac{1}{10}$$

۲۸- به سوالات زیر پاسخ دهید و برای هریک نمونه‌ای مثال بزنید.

- (۱) چه عددهایی بر ۲ بخش پذیرند؟
- (۲) چه عددهایی بر ۳ بخش پذیرند؟
- (۳) چه عددهایی بر ۴ بخش پذیرند؟
- (۴) چه عددهایی بر ۵ بخش پذیرند؟
- (۵) به چه عددهایی عدد اول می‌گویند؟

« پاسخ »

- (۱) عددهایی که یکان آن‌ها زوج باشد. مانند ۱۷۰، ۳۲
- (۲) عددهایی که جمع رقم آن‌ها بر ۳ بخش پذیر باشد. مانند ۱۵، ۹، ۷۰۲۶، ۱۲۶
- (۳) عددهای که یکان و ده‌گان آن زوج باشد مانند ۳۰۰ و عددهایی که یکان ۰ و ده‌گان زوج باشد مانند ۶۰ و عددهایی که یکان و ده‌گان آن مضرب ۴ باشد. مانند ۱۳۲.
- (۴) عددهایی که یکان آن‌ها ۰ یا ۵ باشد. مانند ۴۰ و ۳۵
- (۵) عددهایی که فقط بر ۱ و خودش بخش پذیرند. مانند: ۱۱، ۷، ۵ و ۳

۲۹- با ساده کردن حاصل ضرب‌ها را پیدا کنید. آسان‌تر خواهد شد.

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

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

$$\frac{4}{8} \times \frac{8}{15} =$$

« پاسخ »

$$\begin{aligned} \frac{2}{4} \times \frac{4}{7} &= \frac{2 \times \cancel{4}}{\cancel{4} \times 7} = \frac{2}{7} \\ \frac{3}{6} \times \frac{6}{12} &= \frac{3 \times \cancel{6}}{\cancel{6} \times 12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4} \\ \frac{4}{8} \times \frac{8}{15} &= \frac{4 \times \cancel{8}}{\cancel{8} \times 15} = \frac{4}{15} \end{aligned}$$

۳۰- مانند نمونه هر تقسیم را به ضرب تبدیل کنید و حاصل را نیز به دست آورید.

$$\frac{3}{4} \div 5 = \frac{3}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{20}$$

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

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

« پاسخ »

$$\frac{7}{5} \div 2 = \frac{7}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{10}$$

$$\frac{3}{8} \div 4 = \frac{3}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$$

۳۱- مسئله بنویسید و حل کنید.

$$\begin{cases} 2000 \times \frac{1}{5} = \frac{2000}{5} = \square \\ 8000 \times \frac{2}{10} = \frac{16000}{10} = \square \end{cases}$$

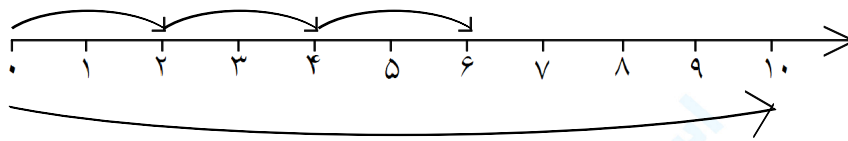
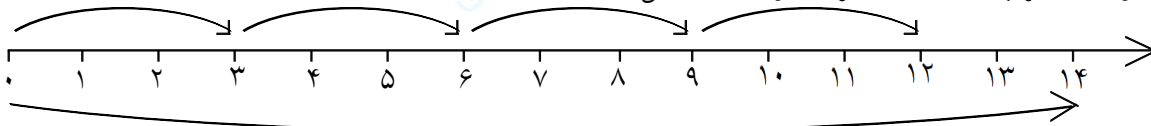
« پاسخ »

مجید ۲۰۰۰ تومان پول داشت $\frac{1}{5}$ از پولش را پاک‌کن خرید و سعید ۸۰۰۰ تومان پول داشت $\frac{2}{10}$ از پولش را دفتر خرید. هرکدام چه قدر خرج کرده اند؟

$$2000 \times \frac{1}{5} = \frac{2000}{5} = 400 \text{ مجید } 400 \text{ تومان خرج کرده}$$

$$8000 \times \frac{2}{10} = \frac{16000}{10} = 1600 \text{ سعید } 1600 \text{ تومان خرج کرده}$$

۳۲- برای محورها، ضرب با اعداد کسری بنویسید و حل کنید.



« پاسخ »

ضرب محور بالا ← از محور ۱۴ قسمتی ۴ دسته‌ی $\frac{3}{14}$ برداشته شده است.

$$4 \times \frac{3}{14} = \frac{12}{14}$$

ضرب محور پایین ← از محور ۱۰ قسمتی ۳ تا دسته‌ی $\frac{2}{10}$ برداشته شده است.

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

۳۳- حاصل ضرب دو تا از ضرب‌ها را با استفاده از محور اعداد و دو تا از ضرب‌ها را با استفاده شکل و دو تا از ضرب‌ها را با استفاده از راه حل حساب کنید.

$$4 \times \frac{3}{10}$$

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

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

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{9}$$

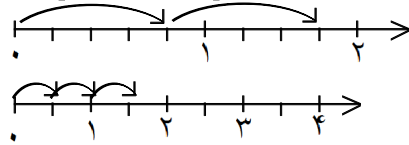
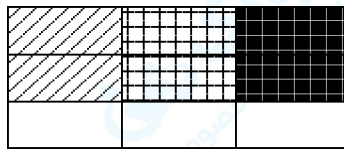
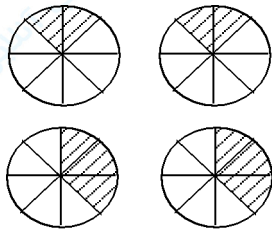
$$3 \times \frac{2}{9}$$

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

« پاسخ »

$$4 \times \frac{3}{10} = \frac{12}{10}$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{9} = \frac{8}{45}$$



۳۴- $\frac{7}{10}$ کره‌ی زمین از آب تشکیل شده است. $\frac{1}{2}$ از آب‌ها را اقیانوس آرام تشکیل می‌دهد. اقیانوس آرام چه کسری از سطح زمین است؟ بقیه‌ی اقیانوس‌ها چه کسری از زمین را پوشانده‌اند؟

« پاسخ »

$$\frac{7}{10} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{20}$$

$$\frac{7}{20} - \frac{7}{20} = \frac{3}{20}$$

اقیانوس آرام $\frac{7}{20}$ از سطح زمین است.

بقیه اقیانوس‌ها $\frac{3}{20}$ از سطح زمین را اشغال کرده‌اند.

۳۵- محمدعلی ۶۰۰۰ تومان و امیرعلی ۴۰۰۰ تومان پول دارد. محمدعلی $\frac{۳}{۹}$ و امیرعلی $\frac{۸}{۱۰}$ از پول خود را خرج کرده است.

کدام یک پول کمتری خرج کرده است؟

« پاسخ »

محمدعلی ۲۰۰۰ تومان خرج کرده

امیرعلی ۳۲۰۰ تومان خرج کرده

محمدعلی پول کمتری خرج کرده است.

$$۶۰۰۰ \times \frac{۳}{۹} = \frac{۱۸۰۰۰}{۹} = ۲۰۰۰$$

$$۴۰۰۰ \times \frac{۸}{۱۰} = \frac{۳۲۰۰۰}{۱۰} = ۳۲۰۰$$

$$۲۰۰۰ < ۳۲۰۰$$

۳۶- برای ضرب‌ها شکلی مناسب رسم کنید.

$$\frac{۱}{۶} \times \frac{۲}{۴} =$$

$$۳ \times \frac{۲}{۵} =$$

$$\frac{۳}{۵} \times ۴ =$$

« پاسخ »

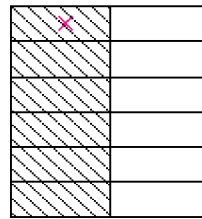
$$\frac{۱}{۶} \times \frac{۲}{۴} = \frac{۲}{۲۴} = \frac{۱}{۱۲}$$

$$۳ \times \frac{۲}{۵} = \frac{۶}{۵} = ۱\frac{۱}{۵}$$

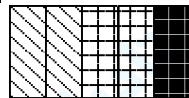


→

$$\frac{۳}{۵} \times ۴ = \frac{۱۲}{۵} = ۲\frac{۲}{۵}$$



این شکل را یک بار افقی و یک بار عمودی تقسیم می‌کنیم. →



در این شکل سه مدل $\frac{۲}{۵}$ رنگ می‌زنیم. →

ابتدا ۴ شکل می‌کشیم بعد روی هر شکل $\frac{۳}{۵}$ را پیدا می‌کنیم.

۳۷- فاصله‌ی خانه‌ی رضا تا مدرسه $\frac{3}{4}$ کیلومتر است. فاصله‌ی خانه‌ی امیر تا مدرسه $\frac{1}{3}$ این فاصله است. فاصله‌ی خانه‌ی امیر تا مدرسه چه کسری از ۱ کیلومتر است؟

« پاسخ »

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

فاصله‌ی خانه‌ی امیر تا مدرسه

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

فاصله‌ی خانه‌ی امیر تا مدرسه $\frac{1}{4}$ از کیلومتر است.

یعنی ۲۵۰ متر

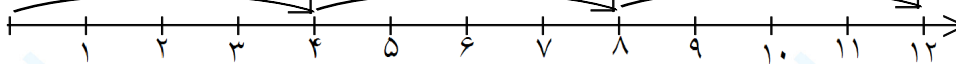
$$\begin{cases} \frac{3}{4} \times 20 = \frac{60}{4} = 15 \\ 20 - 15 = 5 \end{cases}$$

۳۸- برای هر دو عبارت یک مسئله بنویسید و حل کنید.

« پاسخ »

کلاسی ۲۰ دانش‌آموز دارد $\frac{3}{4}$ این دانش‌آموزان در مسابقات علمی شرکت کردند چند نفر در مسابقه علمی شرکت نکرده‌اند؟ ۵ نفر در مسابقه علمی شرکت نکرده‌اند.

۳۹- با توجه به شکل در جای خالی عدد یا کسر مناسب بنویسید.



$\frac{1}{3}$ عدد ۱۲ برابر ۴ است. پس $\frac{2}{3}$ عدد ۱۲ برابر است.

$$\dots \times 12 = 8$$

« پاسخ »

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

$$\frac{2}{3} \times 12 = \frac{24}{3} = 8 \rightarrow \frac{2}{3} \text{ عدد } 12$$

۴۰- علی $3\frac{2}{5}$ از صفحات کتاب داستان را هفته ی گذشته و $2\frac{1}{3}$ از صفحات کتاب را این هفته خواند. علی در این دو هفته

چند صفحه از کتابش را خوانده است؟

« پاسخ »

$$3\frac{2}{5} + 2\frac{1}{3} = (3 + 2) + \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{3}\right) = 5 + \frac{4 + 5}{10} = 5\frac{9}{10}$$



به کمک شکل هم می توان مسئله را حل کرد.



استادبانک به عنوان بزرگترین سایت تدریس خصوصی ایران مفتخر است که:
• بهترین بستر را برای با کیفیت ترین شیوه های آموزش و تدریس فراهم کرده است.
• قطب تدریس خصوصی کشور می باشد
• شرکت های دانش بنیان از جمله پیشرو ترین شرکت ها هستند که در اقتصاد
کشور سهم عظیمی دارند و استادبانک مفتخر است که از جمله بهترین های آنهاست.
• در سال ۹۶ به عنوان برترین شرکت رشد یافته در دانشگاه شریف شناخته شد.
• مجموعه استادبانک از جمله معتبرترین شرکت های فضای وب ایران و به عنوان
عضو رسمی اتحادیه کسب و کارهای مجازی از قابل اعتمادترین کسب و کارهای
آنلاین است.
• با فضایی کاملا آکادمیک در مرکز رشد دانشگاه شریف مستقر است.

