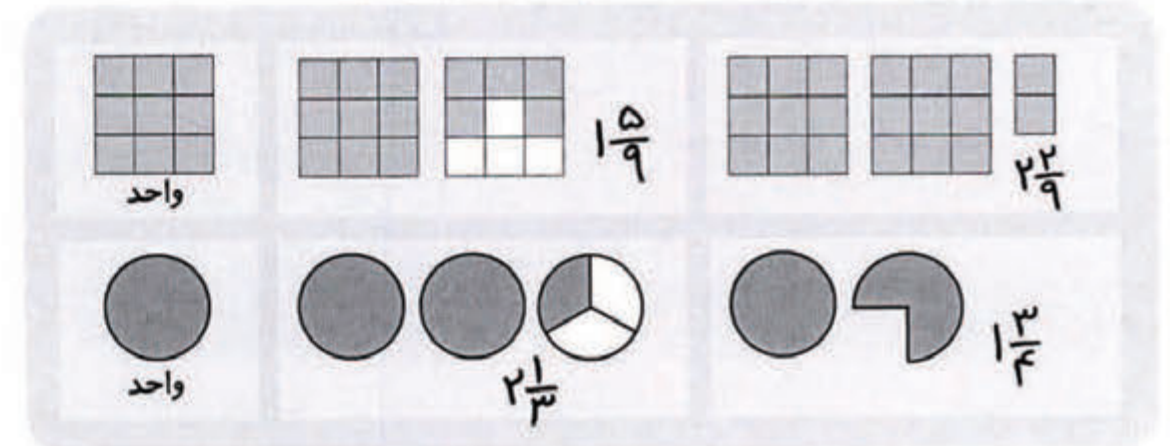


ریاضی



کسرهای بزرگ‌تر از واحد

- ۱- سه کسر بزرگ‌تر از واحد بنویسید. مثلاً: $\frac{9}{4}$ ، $\frac{7}{5}$ و $\frac{3}{2}$
- ۲- با توجه به واحد مشخص شده، عدد هر شکل را بنویسید.



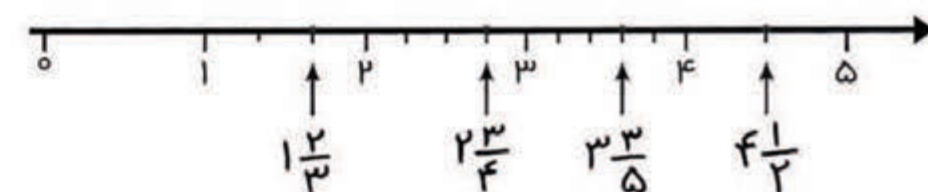
- ۳- دو عدد مخلوط بزرگ‌تر از ۳ بنویسید.

مثلاً $4\frac{1}{3}$ ، $3\frac{2}{5}$ و $3\frac{1}{2}$

- ۴- اگر نشان دهنده یک واحد باشد، شکل زیر چه عددی را نشان می‌دهد؟



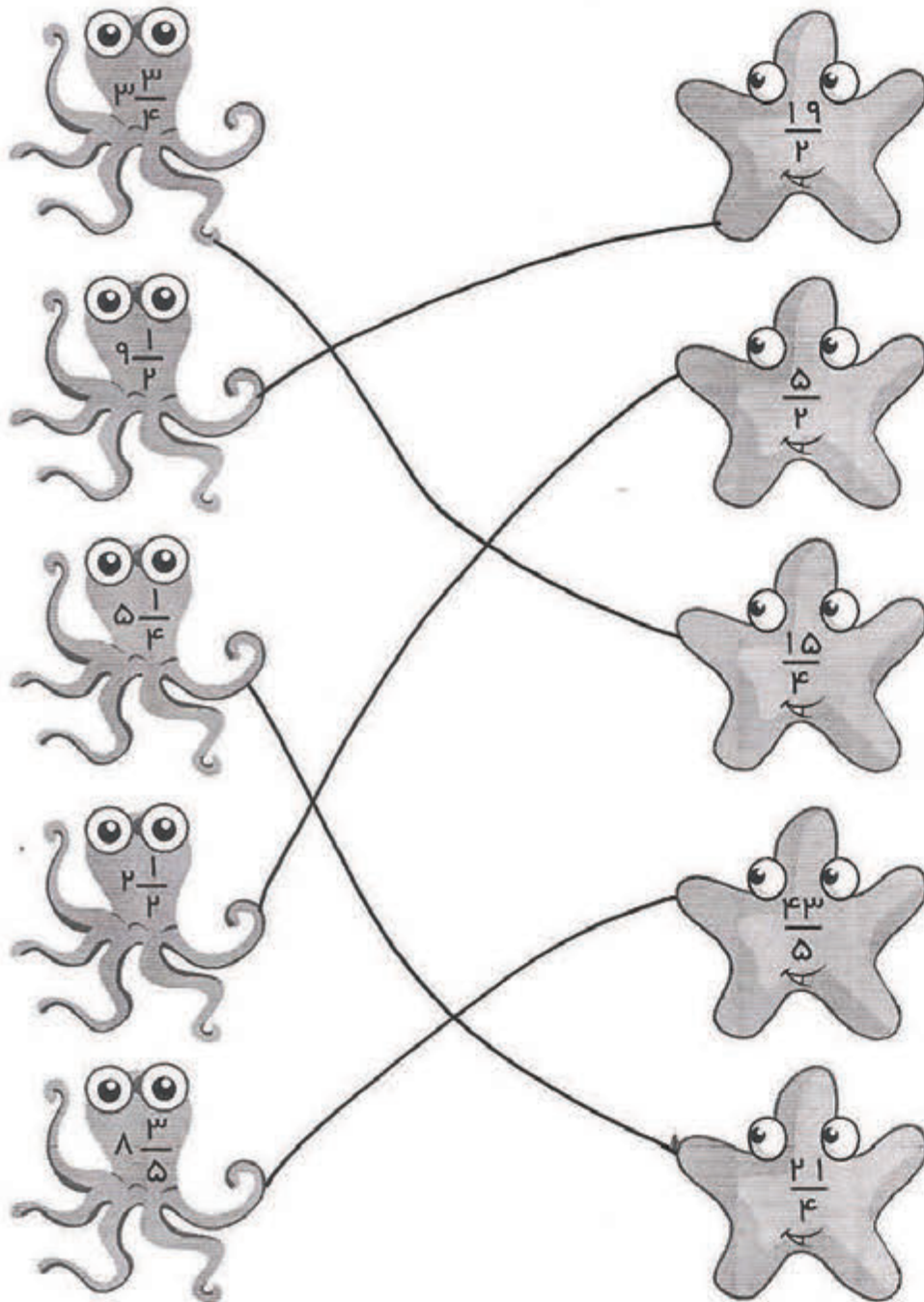
- ۵- عدد مخلوط مربوط به نقاط مشخص شده را بنویسید.



- ۶- عدد مخلوط $4\frac{1}{3}$ چقدر از یک واحد بزرگ‌تر است؟ $3\frac{1}{3}$

- ۷- دو واحد بیش‌تر از عدد مخلوط $5\frac{2}{7}$ را به صورت یک عدد مخلوط بنویسید. $7\frac{2}{7}$

- ۸- هر عدد مخلوط را از سمت چپ به کسر مساوی آن در سمت راست وصل کنید



پنجم ابتدایی جلد ۲

۲۰

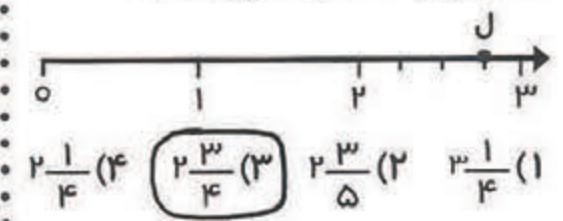


تمرین در خانه

کسرهای بزرگ‌تر از واحد

پاسخ درست را علامت بزنید.

۱- در محور زیر نقطه‌ی (ل) چه عددی را نشان می‌دهد؟



۵- در تساوی زیر در \square چه عددی باید بنویسیم؟

$$\frac{\square}{5} = \frac{23}{5}$$

۶- $\frac{7}{5}$ برابر است با:

$$\frac{35}{5} \quad \frac{37}{5} \quad \frac{19}{5} \quad \frac{37}{2}$$

۷- چند تا $\frac{1}{5}$ برابر $\frac{2}{5}$ می‌شود؟

$$12 \quad 10 \quad 8 \quad 4$$

۸- کدام یک از بقیه بزرگ‌تر است؟

$$\frac{6}{3} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{2}{11} \quad \frac{5}{6}$$

۹- کدام کسر کوچک‌تر از واحد است؟

$$\frac{4}{3} \quad \frac{8}{9} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{7}{5}$$

۱۰- حاصل $3 + \frac{1}{5}$ کدام است؟

$$\frac{33}{5} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{16}{5} \quad \frac{4}{5}$$

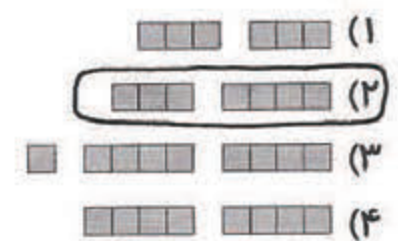
۲- $\frac{2}{3}$ چه کسری کم دارد تا ۳ واحد شود؟

$$\frac{1}{3} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{7}{3}$$

۳- $\frac{1}{4}$ برابر است با چند تا $\frac{1}{4}$ ؟

$$1 \quad 2 \quad 5 \quad 9$$

۴- اگر شکل نشان دهنده‌ی واحد باشد، کدام شکل $\frac{3}{4}$ را نشان می‌دهد؟



از سری کتاب‌های



۲۱



کار در کلاس

تبدیل کسر بزرگ‌تر از واحد به عدد مخلوط

۱- کسرهای زیر را از راه تقسیم کردن صورت بر مخرج به عدد مخلوط تبدیل کنید.

$$\frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}$$

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

$$\frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

$$\frac{25}{8} = 3\frac{1}{8}$$

$$\frac{19}{2} = 9\frac{1}{2}$$

$$\frac{31}{9} = 3\frac{4}{9}$$

۲- در جاهای خالی علامت <، =، یا > قرار دهید.

$$\frac{1}{8} < \frac{1}{5}$$

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

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

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

$$\frac{0}{5} = 3$$

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

$$\frac{13}{5} < \frac{1}{3}$$

$$\frac{2}{7} = \frac{30}{7}$$

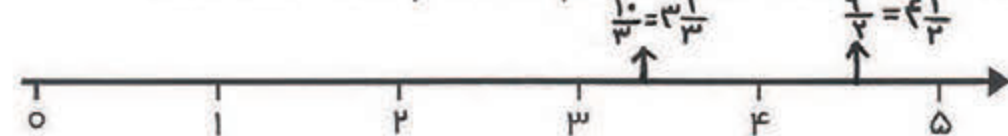
$$1\frac{1}{2} = \frac{6}{4}$$

$$\frac{7}{2} < \frac{1}{2}$$

$$\frac{19}{3} > \frac{1}{4}$$

$$7 < \frac{22}{3}$$

۳- روی محور زیر، جای تقریبی کسر $\frac{10}{3}$ و کسر $\frac{9}{2}$ را مشخص کنید.



پنجم ابتدایی جلد ۲

۲۲

۴- مانند نمونه هر کسر را به عدد مخلوط تبدیل کنید.

$$\frac{28}{3} = \frac{27}{3} + \frac{1}{3} = 9 + \frac{1}{3} = 9\frac{1}{3}$$

$$\frac{35}{4} = \frac{32}{4} + \frac{3}{4} = 8 + \frac{3}{4} = 8\frac{3}{4} \quad \frac{51}{7} = \frac{49}{7} + \frac{2}{7} = 7 + \frac{2}{7} = 7\frac{2}{7}$$

$$\frac{17}{2} = \frac{16}{2} + \frac{1}{2} = 8 + \frac{1}{2} = 8\frac{1}{2} \quad \frac{47}{6} = \frac{42}{6} + \frac{5}{6} = 7 + \frac{5}{6} = 7\frac{5}{6}$$

$$\frac{73}{5} = \frac{70}{5} + \frac{3}{5} = 14 + \frac{3}{5} = 14\frac{3}{5} \quad \frac{91}{10} = \frac{90}{10} + \frac{1}{10} = 9 + \frac{1}{10} = 9\frac{1}{10}$$

۵- در هر قسمت دور بزرگ‌ترین عدد خط بکشید.

$$3 \quad \boxed{\frac{7}{2}} \quad 1\frac{11}{15} \quad \boxed{\frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}} \quad 5\frac{1}{2} \quad 6 \quad \frac{9}{13}$$

$$\frac{4}{3} \quad \frac{13}{3} \quad \frac{4}{5} \quad \boxed{\frac{26}{5}} \quad 3\frac{9}{10}$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$4\frac{1}{3} \quad 5\frac{1}{5}$$

۶- ۳۵ تا $\frac{1}{3}$ با کدام عدد مخلوط زیر برابر است؟ (دور آن خط بسته بکشید.)

$$\frac{9}{5} \quad \boxed{11\frac{2}{3}} \quad 12\frac{2}{3} \quad 10\frac{1}{3}$$

$$\frac{35}{3} = 11\frac{2}{3}$$

۷- چند تا $\frac{1}{5}$ برابر $2\frac{3}{5}$ می‌شود؟ ۱۳ تا

$$2\frac{3}{5} = \frac{13}{5}$$

از سری کتاب‌های



۲۳



تمرین در خانه

تبدیل کسر بزرگ‌تر از واحد به عدد مخلوط

۱- هر یک از کسرهای زیر را به عدد مخلوط تبدیل کنید.

$$\frac{53}{8} = 6\frac{5}{8}$$

$$\frac{61}{7} = 8\frac{5}{7}$$

$$\frac{43}{2} = 21\frac{1}{2}$$

$$\begin{array}{r} 53 \\ - 48 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 61 \\ - 56 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\frac{77}{9} = 8\frac{5}{9}$$

$$\frac{49}{3} = 16\frac{1}{3}$$

$$\frac{101}{10} = 10\frac{1}{10}$$

۲- در جاهای خالی علامت < ، = یا > قرار دهید.

$$\frac{35}{9} > \frac{31}{9}$$

$$\hookrightarrow \frac{32}{9}$$

$$\frac{33}{4} = 8\frac{1}{4} = \frac{33}{4}$$

$$\frac{51}{7} < 8$$

$$\hookrightarrow 7\frac{2}{7}$$

$$5\frac{1}{2} > 4\frac{9}{11}$$

$$7 < 5\frac{0}{7} = 7\frac{1}{7}$$

$$8\frac{1}{4} > 8\frac{1}{5}$$

۳- دور عددهایی که از $2\frac{1}{4}$ بزرگ‌تر هستند را خط بسته بکشید.

$$\boxed{3\frac{1}{7}} \quad \boxed{11\frac{1}{4}} \quad \boxed{\frac{9}{4}} \quad \frac{3}{5} \quad \boxed{\frac{10}{3}} \quad \boxed{\frac{13}{5}}$$

$$\hookrightarrow 2\frac{3}{4} \quad \hookrightarrow 2\frac{1}{4}$$

۴- چند تا $\frac{1}{5}$ ، برابر با $4\frac{1}{5}$ می‌شود؟ ۲۹ تا

۵- مانند نمونه هر کسر را به یک عدد مخلوط تبدیل کنید.

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

$$\frac{29}{7} = \frac{28}{7} + \frac{1}{7} = 4\frac{1}{7}$$

$$\frac{46}{9} = \frac{45}{9} + \frac{1}{9} = 5\frac{1}{9}$$

$$\frac{26}{3} = \frac{24}{3} + \frac{2}{3} = 8\frac{2}{3}$$



جمع و تفریق عددهای مخلوط

۱- مانند نمونه، حاصل جمع و تفریق‌ها را به دست آورید.

$$5\frac{1}{3} + 2\frac{1}{2} = (5+2) + (\frac{1}{3} + \frac{1}{2}) = 7 + (\frac{2}{6} + \frac{3}{6}) = 7 + \frac{5}{6} = 7\frac{5}{6}$$

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

$$7\frac{1}{4} + 2\frac{1}{2} = (7+2) + (\frac{1}{4} + \frac{1}{2}) = 9 + (\frac{1}{4} + \frac{2}{4}) = 9 + \frac{3}{4} = 9\frac{3}{4}$$

$$6\frac{1}{4} + 3\frac{1}{3} = (6+3) + (\frac{1}{4} + \frac{1}{3}) = 9 + (\frac{3}{12} + \frac{4}{12}) = 9 + \frac{7}{12} = 9\frac{7}{12}$$

$$8\frac{5}{9} - 3\frac{1}{3} = (8-3) + (\frac{5}{9} - \frac{1}{3}) = 5 + (\frac{5}{9} - \frac{3}{9}) = 5 + \frac{2}{9} = 5\frac{2}{9}$$

$$9\frac{3}{5} - 5\frac{1}{3} = (9-5) + (\frac{3}{5} - \frac{1}{3}) = 4 + (\frac{9}{15} - \frac{5}{15}) = 4 + \frac{4}{15} = 4\frac{4}{15}$$

۲- مانند نمونه، حاصل جمع و تفریق‌ها را به دست آورید.

$$3\frac{1}{6} + 2\frac{3}{4} = \frac{19}{6} + \frac{11}{4} = \frac{38}{12} + \frac{33}{12} = \frac{71}{12} = 5\frac{11}{12}$$

$$4\frac{1}{2} + 3\frac{1}{6} = \frac{9}{2} + \frac{19}{6} = \frac{27}{6} + \frac{19}{6} = \frac{46}{6} = 7\frac{4}{6} = 7\frac{2}{3}$$

$$7\frac{2}{5} + 1\frac{1}{10} = \frac{37}{5} + \frac{11}{10} = \frac{74}{10} + \frac{11}{10} = \frac{85}{10} = 8\frac{5}{10} = 8\frac{1}{2}$$

$$3\frac{7}{9} + 1\frac{1}{2} = \frac{34}{9} + \frac{1}{2} = \frac{68}{18} + \frac{9}{18} = \frac{77}{18} = 4\frac{5}{18}$$

$$5\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2} = \frac{17}{3} - \frac{3}{2} = \frac{34}{6} - \frac{9}{6} = \frac{25}{6} = 4\frac{1}{6}$$

$$6 - 3\frac{1}{4} = 6 - \frac{13}{4} = \frac{24}{4} - \frac{13}{4} = \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}$$



۳- مانند نمونه به کمک شکل کشیدن جواب را پیدا کنید.

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

یک واحد کامل و ۳ تا $\frac{1}{4}$ را خط زدیم.

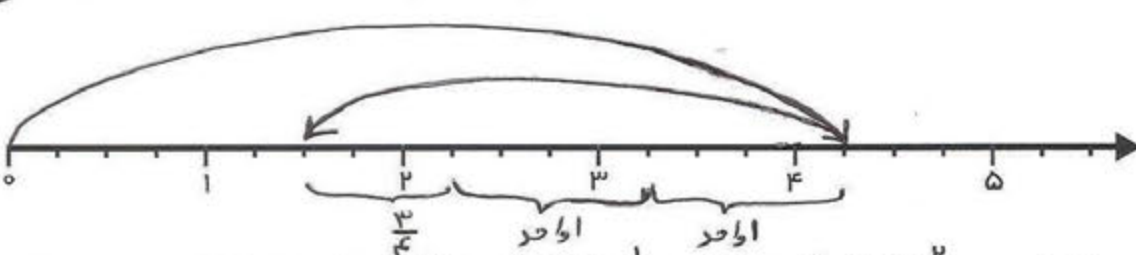
$$5\frac{1}{5} - 3\frac{3}{5} = 1\frac{3}{5}$$



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



۴- به کمک محور زیر حاصل عبارت $4\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4} = ?$ را به دست آورید. $1\frac{2}{8} = 1\frac{1}{4}$



۵- احمد $3\frac{2}{5}$ کیلوگرم انار و $1\frac{1}{2}$ کیلوگرم انگور خرید. او روی هم چند

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

۶- از طنابی به طول $6\frac{1}{4}$ متر، به اندازه $2\frac{3}{5}$ متر بریدیم و استفاده

$$6\frac{1}{4} - 2\frac{3}{5} = \frac{25}{4} - \frac{13}{5} = \frac{125}{20} - \frac{52}{20} = \frac{73}{20} = 3\frac{13}{20}$$

۷- علی امروز $1\frac{7}{12}$ ساعت درس علوم تجربی و $\frac{3}{4}$ ساعت درس فارسی

خوانده است. او برای درس علوم تجربی چند ساعت بیش‌تر از فارسی

وقت گذاشته است؟

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



تمرین در خانه

جمع و تفریق عددهای مخلوط

۱- حاصل جمع و تفریق‌های زیر را به دست آورید.

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

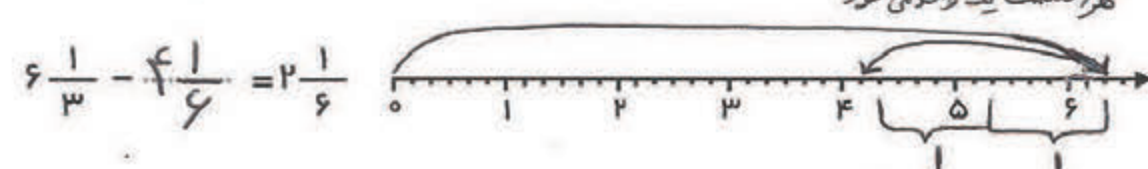
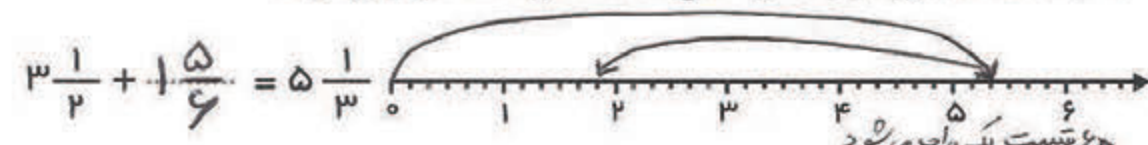
$$4\frac{1}{3} + 1\frac{3}{4} = (4+1) + (\frac{1}{3} + \frac{3}{4}) = 5 + \frac{4}{12} + \frac{9}{12} = 5 + \frac{13}{12} = 6\frac{1}{12}$$

$$3\frac{2}{5} - 1\frac{1}{2} = \frac{17}{5} - \frac{3}{2} = \frac{34}{10} - \frac{15}{10} = \frac{19}{10} = 1\frac{9}{10}$$

$$7\frac{2}{5} - 3\frac{1}{3} = (7-3) + (\frac{2}{5} - \frac{1}{3}) = 4 + (\frac{6}{15} - \frac{5}{15}) = 4\frac{1}{15}$$

$$1\frac{1}{6} + 2\frac{1}{5} = 3 + (\frac{1}{6} + \frac{1}{5}) = 3 + \frac{5}{30} + \frac{6}{30} = 3\frac{11}{30}$$

۲- به کمک محور در جاهای خالی عدد مخلوط مناسب بنویسید.



۳- درون ظرفی $3\frac{5}{8}$ لیتر مایع ظرف‌شویی بود. $1\frac{1}{4}$ لیتر از آن صرف کردیم. چند لیتر مایع ظرف‌شویی باقی مانده است؟ $2\frac{3}{8}$ لیتر

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

۴- دیروز حمید $1\frac{1}{3}$ ساعت صبح و $2\frac{1}{5}$ ساعت عصر مطالعه کرد. او روی هم دیروز چند ساعت مطالعه کرده است؟



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



ضرب کسرها



کار در کلاس

۱- برای شکل‌های زیر یک ضرب بنویسید و حاصل را نیز به دست آورید.



$$4 \times \frac{3}{5} = \frac{12}{5}$$



$$8 \times \frac{3}{4} = \frac{24}{4} = 6$$

۲- حاصل ضرب‌های زیر را مانند نمونه به دست آورید.

$$8 \times \frac{3}{5} = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}$$

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

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

$$7 \times \frac{3}{10} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$$

$$12 \times \frac{3}{4} = \frac{36}{4} = 9$$

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

۳- آقای اکبری به همراه همسر و دو فرزندش به پیتزا فروشی رفتند. آن‌ها ۴ پیتزا سفارش دادند. هر پیتزا به ۸ قسمت مساوی تقسیم شده بود. هر کدام از آن‌ها ۵ قسمت کوچک را خورد. آن‌ها روی هم رفته چند پیتزا خورده‌اند؟

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

۴- هر کدام از شکل‌های زیر را طوری رنگ کنید که ضرب داده شده را نمایش دهد. سپس حاصل را نیز به دست آورید.



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



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



۲۹

از سری کتاب‌های

ضرب کسرها



تمرین در خانه

۵- حسین ۳۶۰ تومان داشت. او $\frac{2}{9}$ پولش را خرج کرد، چند تومان برایش باقی مانده است؟

$$\frac{2}{9} \times 360 = \frac{720}{9} = 80 \quad \text{خرج کرده}$$

$$360 - 80 = 280 \quad \text{باقی مانده}$$

۶- دوچرخه سواری از شهر به سمت روستایش به راه افتاد. او $\frac{5}{6}$ مسیر را با دوچرخه طی کرد و $\frac{1}{4}$ مسیر باقی مانده را پیاده رفت. او چه کسری از کل مسیر را پیاده رفته است؟

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

$$\frac{1}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{24}$$

۷- فاطمه ۶۰۰۰ تومان و نرگس ۵۰۰۰ تومان داشت. فاطمه $\frac{2}{3}$ از پول خود و نرگس $\frac{4}{5}$ از پول خود را خرج کرد. آیا آن‌ها به یک اندازه پول خرج کرده‌اند؟

$$\frac{2}{3} \times 6000 = \frac{12000}{3} = 4000$$

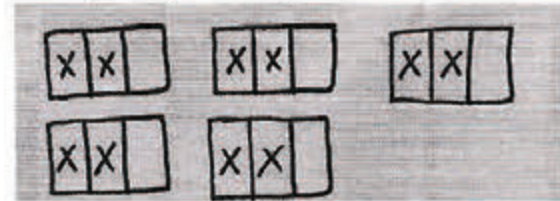
$$\frac{4}{5} \times 5000 = \frac{20000}{5} = 4000$$

بله به یک اندازه پول خرج کرده‌اند.
۸- برای ضرب زیر یک مسئله بنویسید و آن را حل کنید.

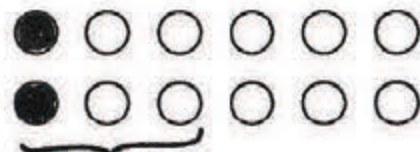
$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} =$$

۱- حاصل ضرب‌های زیر را به کمک شکل به دست آورید.

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



۲- ثلث نصف دایره‌های زیر را رنگ کنید و برای آن یک عبارت ضرب بنویسید.



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

۳- حاصل ضرب‌های زیر را به دست آورید.

$$\frac{3}{5} \times \frac{2}{9} = \frac{6}{45} = \frac{2}{15}$$

$$\frac{4}{7} \times \frac{5}{7} = \frac{20}{49}$$

$$\frac{1}{8} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{24} = \frac{1}{12}$$

۴- طول مستطیلی $\frac{3}{5}$ متر و عرض آن $\frac{1}{4}$ متر است. مساحت این مستطیل چند مترمربع است؟

$$\frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{20} \quad \text{مترمربع}$$

پنجم ابتدایی جلد ۲

۲۸

۵- فاطمه ۶۰ تومان داشت. او $\frac{2}{3}$ آن را خرج کرد. فاطمه چند تومان خرج کرده است؟

$$\frac{2}{3} \times 60 = \frac{120}{3} = 40$$

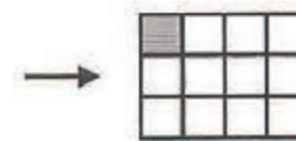
۴۰ تومان از پولش را خرج کرده است.

۶- $\frac{2}{5}$ شکل زیر رنگ شده است. $\frac{1}{3}$ قسمت رنگ شده را مشخص کنید و سپس جواب ضرب را بنویسید.



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

۷- برای شکل زیر یک تساوی ضرب بنویسید.



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

۸- حاصل ضرب‌های زیر را بنویسید.

$$\frac{2}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{6}{35} \quad \frac{1}{2} \times \frac{7}{10} = \frac{7}{20} \quad \frac{3}{4} \times \frac{5}{8} = \frac{15}{32}$$

۹- مشهدی عباس مزرعه‌اش را به چهار قسمت مساوی تقسیم کرد و در $\frac{3}{5}$ یکی از آن قسمت‌ها کاهو کاشته است. او چه کسری از مزرعه‌اش را کاهو کاشته است؟

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

۱۰- مادر زهرا یک کیک خوشمزه پخت. او $\frac{3}{8}$ آن کیک را در بشقاب گذاشت و آن را به زهرا داد. زهرا $\frac{1}{3}$ کیک داخل بشقاب را خورد. زهرا چه کسری از کیک را خورده است؟

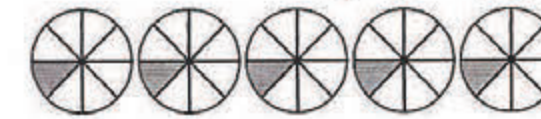
$$\frac{1}{3} \times \frac{3}{8} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}$$

پنجم ابتدایی جلد ۲

تقسیم کسر ها



۱- می‌خواهیم ۵ عدد سیب هم‌اندازه را بین ۸ نفر به طور مساوی تقسیم کنیم. به هر کدام چه مقدار سیب می‌رسد؟ راه حل را کامل کنید.



ابتدا هر سیب را به ۸ قسمت تقسیم می‌کنیم:

سهم هر نفر از یک سیب $\frac{1}{8}$ می‌شود و چون ۵ سیب داریم، پس به هر نفر ۵ تا $\frac{1}{8}$ سیب می‌رسد. یعنی: $\frac{5}{8}$ پس به هر نفر $\frac{5}{8}$ سیب می‌رسد.

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

۲- با $\frac{1}{5}$ کیلوگرم شکر، توانستیم ۴ شکرپاش هم‌اندازه را پر کنیم. در هر شکرپاش چقدر شکر ریخته‌ایم؟



باید حاصل $4 \div \frac{1}{5}$ را پیدا کنیم، یعنی باید $\frac{1}{5}$ عدد $\frac{1}{4}$ را بیابیم. پس کفایت دو عدد $\frac{1}{5}$ و $\frac{1}{4}$ را در هم ضرب کنیم.

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

پس در هر شکرپاش $\frac{1}{20}$ کیلوگرم شکر ریخته‌ایم.

۳- مانند نمونه هر تقسیم را به یک ضرب تبدیل کنید و حاصل را به صورت یک کسر بنویسید.

$$\begin{array}{lll} 6 \div 5 = 6 \times \frac{1}{5} = \frac{6}{5} & 4 \div 11 = 4 \times \frac{1}{11} = \frac{4}{11} & 5 \div 9 = 5 \times \frac{1}{9} = \frac{5}{9} \\ 3 \div 2 = 3 \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2} & 3 \div 2 = 3 \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2} & 7 \div 5 = 7 \times \frac{1}{5} = \frac{7}{5} \\ \frac{1}{5} \div 5 = \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{25} & \frac{1}{3} \div 2 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6} & \frac{1}{5} \div 6 = \frac{1}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{30} \end{array}$$

از سری کتاب‌های



۳۱- ۴- کشاورزی $\frac{2}{3}$ زمینش را بین ۳ فرزندش به طور مساوی تقسیم کرد. او به هر فرزندش چه کسری از کل زمینش را داده است؟

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

۵- با ۵ متر پارچه توانستیم ۴ روسری هم‌اندازه بدوزیم. برای هر روسری چند متر پارچه مصرف شده است؟

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

۶- یک میله‌ی آهنی به طول ۲ متر داشتیم. آن را به قطعات $\frac{1}{5}$ متری برش زدیم. چند قطعه‌ی کوچک به‌دست آمده است؟

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



۷- مانند نمونه هر یک از تقسیم‌های زیر را به ضرب تبدیل کنید و حاصل را بیابید.

$$6 \div \frac{1}{3} = 6 \times 3 = 18 \quad 7 \div \frac{1}{2} = 7 \times 2 = 14$$

$$8 \div \frac{1}{4} = 8 \times 4 = 32 \quad 6 \div \frac{1}{9} = 6 \times 9 = 54$$

۸- اگر ۱۲ کیلوگرم برنج را در بسته‌های $\frac{1}{4}$ کیلوگرمی بسته بندی کنیم، چند بسته خواهیم داشت؟

$$12 \div \frac{1}{4} = 12 \times 4 = 48$$

۹- کسر $\frac{3}{8}$ را در چه کسری باید ضرب کنیم تا حاصل ضرب ۵ شود؟

$$\frac{3}{8} \times \square = 5 \rightarrow \square = 5 \div \frac{3}{8} = 5 \times \frac{8}{3} = \frac{40}{3}$$

۱۰- عدد ۶ چند برابر $\frac{2}{3}$ است؟

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

پنجم ابتدایی جلد ۲

ضرب و تقسیم کسرها

پاسخ درست را علامت بزنید.

۱- سمانه ۲۰۰۰ تومان داشت. او $\frac{2}{5}$ پولش را خرج کرد. چند تومان برای او باقی مانده است؟

۱۴۰۰ (۱) ۶۰۰ (۲) ۱۲۰۰ (۳) ۸۰۰ (۴)

۲- شکل زیر کدام ضرب را نشان می‌دهد؟

۱) $3 \times \frac{2}{3} = 2$ ۲) $3 \times \frac{1}{3} = 1$

۳) $2 \times \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ ۴) $2 \times \frac{2}{3} = \frac{4}{3}$

۳- ۹ متر پارچه را بین ۴ نفر تقسیم کردیم. به هر نفر چند متر پارچه رسید؟

۱) $\frac{3}{4}$ ۲) $\frac{2}{9}$ ۳) $\frac{1}{9}$ ۴) $\frac{3}{4}$

۴- در تساوی $9 \div 4 = 9 \times \frac{1}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$

باید بنویسیم؟

۱) $\frac{3}{4} \times \square = 6$ ۲) $6 \div \frac{3}{4} = 6 \times \frac{4}{3} = \frac{24}{3} = 8$

۳) $6 \div \frac{3}{4} = 6 \times \frac{4}{3} = \frac{24}{3} = 8$ ۴) $8 \div \frac{3}{4} = 8 \times \frac{4}{3} = \frac{32}{3}$

۵- محیط یک مربع ۳ سانتی متر است. اندازه‌ی هر ضلع آن چند سانتی متر است؟

۱) $\frac{1}{2}$ ۲) $\frac{1}{4}$ ۳) $\frac{3}{4}$ ۴) $\frac{5}{4}$

۶- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۷- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۸- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۹- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۱۰- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۱۱- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۱۲- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۱۳- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۱۴- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۱۵- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۱۶- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۱۷- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۱۸- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۱۹- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۲۰- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۲۱- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۲۲- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۲۳- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۲۴- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۲۵- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۲۶- $3 \div 4 = 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

۳۲



تمرین در خانه

۶- برای دوختن یک پیراهن کوچک $\frac{4}{5}$ متر پارچه لازم است. با ۸ متر پارچه چند تا از این پیراهن‌های کوچک می‌توان دوخت؟

۱۰ (۱) ۱۲ (۲) ۱۴ (۳) ۱۶ (۴)

۷- علی در $\frac{1}{3}$ ساعت توانست ۴ صفحه از کتابش را بخواند. او به طور متوسط هر صفحه را در چه مدتی خوانده است؟

۱) $\frac{1}{12}$ ساعت ۲) $\frac{1}{9}$ ساعت ۳) $\frac{1}{6}$ ساعت ۴) $\frac{1}{4}$ ساعت

۸- در تساوی $\square \div \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$ در جای خالی چه کسری می‌توان نوشت؟

۱) $\frac{2}{5}$ ۲) $\frac{2}{15}$ ۳) $\frac{3}{8}$ ۴) $\frac{3}{4}$

۹- طول مستطیلی $\frac{4}{5}$ متر و عرض آن $\frac{2}{3}$ متر است. مساحت این مستطیل چند مترمربع است؟

۱) $\frac{13}{5}$ ۲) $\frac{8}{25}$ ۳) $\frac{6}{8}$ ۴) $\frac{8}{15}$

۱۰- مریم $\frac{1}{3}$ یک کیک را در یک بشقاب گذاشت و آن را بین خود و ۳ تا از دوستانش به طور مساوی تقسیم کرد. چه کسری از کل کیک به هر کدام از آن‌ها رسیده است؟

۱) $\frac{1}{5}$ ۲) $\frac{1}{7}$ ۳) $\frac{1}{6}$ ۴) $\frac{1}{8}$

۱۱- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۱۲- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۱۳- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۱۴- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۱۵- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۱۶- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۱۷- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۱۸- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۱۹- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۲۰- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۲۱- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۲۲- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۲۳- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۲۴- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۲۵- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۲۶- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۲۷- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۲۸- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۲۹- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۳۰- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۳۱- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۳۲- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

۳۳- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

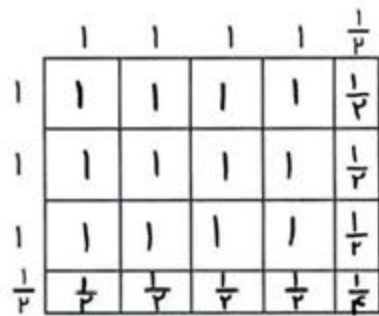
۳۴- $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

از سری کتاب‌های

ضرب عددهای مخلوط

کار در کلاس

۱- حاصل ضرب $\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} \times \frac{3}{4}$ را به کمک شکل به دست آورید.



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

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

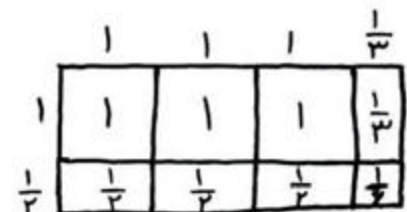
۲- مانند نمونه حاصل ضرب را به دست آورید.

$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{5}{2} \times \frac{9}{5} = \frac{45}{10} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = \frac{21}{6} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{8}{3} \times \frac{6}{5} = \frac{48}{15} = \frac{16}{5} = 3\frac{1}{5}$$

۳- طول مستطیلی $\frac{1}{3}$ متر و عرض آن $\frac{1}{4}$ متر است. مساحت این مستطیل را یک بار با رسم شکل و یک بار هم با تبدیل عدد مخلوط به کسر به دست آورید.

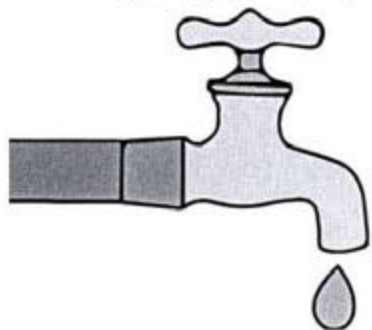


$$\frac{1}{3} + \frac{3}{3} + \frac{1}{3} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$$

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

۴- یک شیر آب خراب است و چکه می‌کند. اگر از این شیر در هر ساعت $\frac{1}{3}$ لیتر آب چکه کند، حساب کنید در $\frac{1}{2}$ ساعت چند لیتر آب از این شیر به هدر می‌رود؟

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{20}{6} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$



۳۵

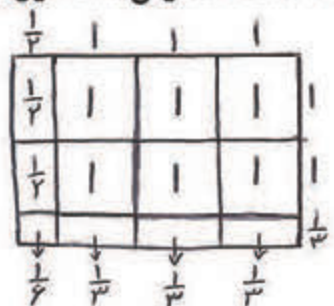
از سری کتاب‌های



تمرین در خانه

ضرب عددهای مخلوط / ساده کردن در ضرب کسرها

۱- عرض مستطیلی $2\frac{1}{3}$ متر و طول $3\frac{1}{4}$ آن متر است. مساحت این مستطیل را از دو راه به دست آورید.



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

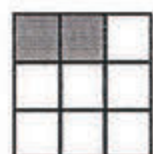
(ب) با تبدیل عدد مخلوط به کسر و ضرب آن‌ها

$$3\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{3} = \frac{13}{4} \times \frac{7}{3} = \frac{91}{12} = 7\frac{7}{12}$$

۲- $2\frac{1}{4}$ متر پارچه داشتیم. با $\frac{4}{5}$ آن یک لباس دوخته ایم. حساب کنید برای دوختن این لباس چند متر پارچه مصرف کرده ایم؟

$$\frac{4}{5} \times 2\frac{1}{4} = \frac{4}{5} \times \frac{9}{4} = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$$

۳- برای شکل زیر یک تساوی ضرب بنویسید.



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

۴- حاصل ضرب‌های زیر را به کمک ساده کردن به دست آورید.

$$\frac{3}{13} \times \frac{2}{5} = \frac{3}{13} \times \frac{2}{5} = \frac{6}{65} \quad \frac{1}{4} \times \frac{4}{12} = \frac{1}{12}$$

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

$$4\frac{1}{4} \times 2 = \frac{17}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{17}{2} = 8\frac{1}{2} \quad \frac{5}{7} \times 3\frac{1}{3} = \frac{5}{7} \times \frac{10}{3} = \frac{50}{21} = 2\frac{8}{21}$$

۳۴

پنجم ابتدایی جلد ۲

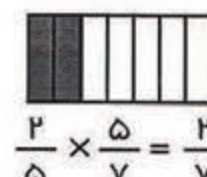
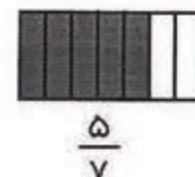


کار در کلاس

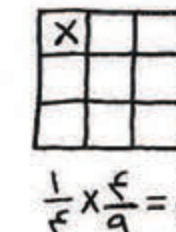
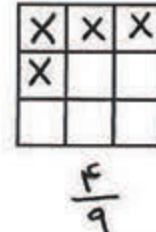
ساده کردن در ضرب کسرها

۱- مانند نمونه، به کمک رسم شکل، حاصل ضرب‌ها را به دست آورید.

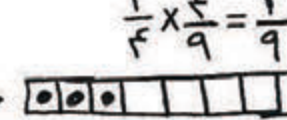
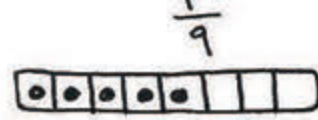
$$\frac{2}{5} \times \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$$



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



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



۲- مانند نمونه حاصل ضرب‌های زیر را به کمک ساده کردن به دست آورید.

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

$$3\frac{1}{4} \times \frac{4}{5} = \frac{13}{4} \times \frac{4}{5} = \frac{13 \times 4}{4 \times 5} = \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}$$

$$\frac{5}{8} \times 1\frac{2}{5} = \frac{5}{8} \times \frac{7}{5} = \frac{5 \times 7}{8 \times 5} = \frac{7}{8}$$

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

$$1\frac{1}{6} \times \frac{6}{7} = \frac{7}{6} \times \frac{6}{7} = \frac{7 \times 6}{6 \times 7} = 1$$

پنجم ابتدایی جلد ۲

۳۶

درس سوم
رنگین کمان

علوم تجربی

الف) درست یا نادرست بودن هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.

(۱) برای درست کردن رنگین کمان در حیاط به کمک آب فشان، باید رو به آفتاب بایستیم.

درست ☐ نادرست ☒

(۲) تجزیه‌ی نور یعنی جدا کردن رنگ‌های مختلف نور از هم.

درست ☒ نادرست ☐

(۳) ذره بین را معمولاً از شیشه یا پلاستیک شفاف می‌سازند.

درست ☒ نادرست ☐

(۴) ذره بین را چون به شکل عدس می‌سازند به آن عدسی می‌گویند.

درست ☒ نادرست ☐

(۵) به کمک عدسی می‌توان نور را در آزمایشگاه تجزیه کرد.

درست ☐ نادرست ☒

(۶) به کمک عدسی‌ها می‌توانیم تصویر اجسام را روی یک پرده یا دیوار نمایش دهیم.

درست ☒ نادرست ☐

(۷) در ساعت سازی، میکروب شناسی، طلا فروشی، عکاسی و ستاره‌شناسی از عدسی استفاده می‌شود.

درست ☒ نادرست ☐

(۸) برای دیدن چیزهای خیلی دور می‌توان از عدسی استفاده کرد.

درست ☒ نادرست ☐

(۹) معمولاً تصاویر از پشت لیوان پر از آب، کوچک‌تر از اندازه واقعی دیده می‌شود.

درست ☐ نادرست ☒

(۱۰) نور سفید از هفت رنگ مختلف نور تشکیل شده است.

درست ☒ نادرست ☐

پنجم ابتدایی جلد ۲

۳۸

ب) پاسخ دهید.

(۱) چه وقت می‌توانیم رنگین کمان را در آسمان ببینیم؟
اگر پس از باران، بلافاصله خورشید در آسمان نمایان نشود.

(۲) نام رنگ‌های رنگین کمان را بنویسید.

قرمز - نارنجی - زرد - سبز - آبی - نیلی - بنفش

(۳) چگونه می‌توانیم رنگین کمان بسازیم؟ (۴ مورد را به‌طور خلاصه بنویسید).

در یک روز آفتابی نسبت به نور خورشید بایستیم و با آب فشان آب بپاشیم.
در آزمایشگاه به کمک منشور می‌توانیم این کار را انجام دهیم.
با تاباندن نور به لوله‌ی پلاستیکی شفاف خودکار
با تاباندن نور به گلدان‌های کریستال

(۴) کانون عدسی به چه نقطه‌ای گفته می‌شود؟

هنگامی که نور به عدسی (ذره بین) می‌تابد، عدسی نور را در یک نقطه جمع می‌کند، به این نقطه، کانون عدسی گفته می‌شود.

(۵) چه شغل‌هایی را می‌شناسید که با عدسی سروکار دارند؟

طلا سازی، عینک سازی، نجف، آزمایشگاه‌های طبی

(۶) نام چهار وسیله‌ای را بنویسید که عدسی در آن‌ها به کار رفته باشد؟

میکروسکوپ، تلسکوپ، دوربین عکاسی، دوربین دوچشمی

از سری کتاب‌های 

۳۹

(ج) پاسخ درست را علامت بزنید.

۱- با کدام وسیله می‌توان نور را تجزیه کرد؟

- (۱) لوله‌ی شفاف خودکار
(۲) قطرات ریز آب
(۳) منشور
(۴) همه‌ی موارد

۲- رنگین کمان معمولاً در چه روزهایی تشکیل می‌شود؟

- (۱) روزهایی که هوا ابری و بارانی باشد.
(۲) روزهایی که بلافاصله پس از بارش باران، هوا آفتابی می‌شود.
(۳) روزهایی که هوا صاف و آفتابی است.
(۴) روزهایی که بارانی است و باد ملایمی می‌وزد.

۳- در موقع تشکیل رنگین کمان، قطرات باران شبیه عمل می‌کند.

- (۱) آینه
(۲) شیشه‌ی تخت
(۳) منشور
(۴) عدسی

۴- منشور نور را ...

- (۱) در یک نقطه جمع می‌کند.
(۲) تجزیه می‌کند.
(۳) جذب می‌کند.
(۴) بازتابش می‌کند.

۵- در هنگام غروب خورشید، اگر رنگین کمانی در آسمان تشکیل شود، ما آن را در کدام جهت جغرافیایی خواهیم دید؟ باید نسبت به آفتاب بایستیم پس آن را در

(۱) جنوب (۲) غرب (۳) شمال (۴) شرق

سُورق می‌بینیم

۶- کدام یک شبیه عدسی عمل می‌کند؟

- (۱) تنگ ماهی
(۲) منشور
(۳) آینه
(۴) آکواریوم تخت

پنجم ابتدایی جلد ۲

۴۰

۷- برای دیدن ستاره‌ها و سیاره‌ها از چه وسیله‌ای استفاده می‌شود؟

- (۱) تلسکوپ
(۲) میکروسکوپ
(۳) دوربین شکاری
(۴) منشور

۸- با کدام وسیله می‌توان تصویری را روی پرده‌ی سینما انداخت؟

- (۱) آینه‌ی برآمده
(۲) عدسی
(۳) آینه‌ی تخت
(۴) هیچ کدام

۹- در ابتدا و انتهای یک رنگین کمان کدام رنگ‌های نور دیده می‌شوند؟

- (۱) سبز و زرد
(۲) نارنجی و سبز
(۳) آبی و زرد
(۴) قرمز و بنفش

۱۰- با چه چیزی می‌توانیم نوشته‌ی روزنامه را درشت‌تر نشان دهیم؟

- (۱) ذره‌بین
(۲) قطره‌هایی از روغن شفاف
(۳) لیوان پر از آب
(۴) هر سه گزینه

۱۱- در رنگین کمان، بالاترین نور، کدام است؟

- (۱) بنفش
(۲) قرمز
(۳) آبی
(۴) زرد

۱۲- نور پس از برخورد با منشور، به رنگ‌های مختلف تجزیه می‌شود.

- (۱) زرد
(۲) قرمز
(۳) سفید
(۴) آبی

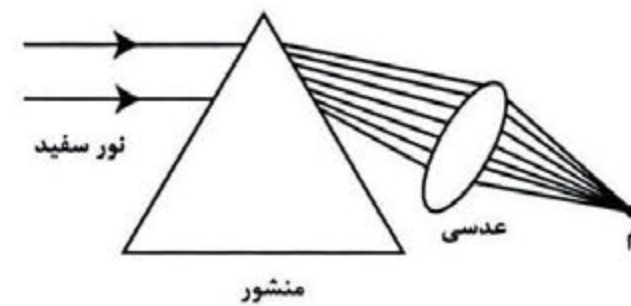
از سری کتاب‌های **مکعب**

۴۱

۱۳- در رنگین کمان، کدام رنگ بین رنگ‌های نیلی و سبز است؟

- (۱) زرد (۲) آبی (۳) نارنجی (۴) بنفش

۱۴- در شکل مقابل، نوری که در نقطه‌ی (م) جمع می‌شود، چه رنگی است؟



- (۱) زرد
(۲) قرمز
(۳) آبی
(۴) سفید

۱۵- در کدام وسیله، چهار عدسی به کار رفته است؟

- (۱) دوربین فیلم‌برداری
(۲) تلسکوپ
(۳) میکروسکوپ
(۴) دوربین دو چشمی

۱۶- کدام نور شکست بیشتری در منشور پیدا می‌کند و از مسیر خود بیشتر منحرف می‌شود؟

- (۱) بنفش (۲) سبز (۳) قرمز (۴) نارنجی

۱۷- در کدام وسیله عدسی به کار نرفته است؟

- (۱) گوشی تلفن همراه دوربین‌دار
(۲) تلویزیون
(۳) پروژکتور
(۴) دوربین ثبت تخلّفات رانندگی

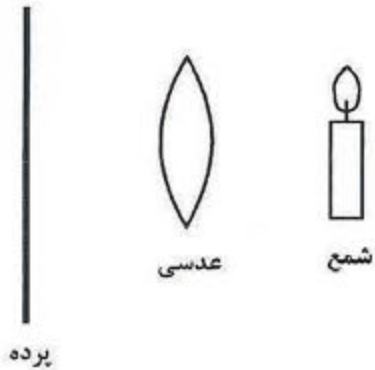
۱۸- در رنگین کمان کدام رنگ در وسط قرار دارد؟

- (۱) نیلی (۲) آبی (۳) سبز (۴) زرد

پنجم ابتدایی جلد ۲

۴۲

۱۹- در شکل مقابل اگر جای شمع و پرده را با هم عوض کنیم، چه اتفاقی می‌افتد؟



- (۱) تصویر بزرگ‌تر خواهد شد.
(۲) تصویر باز هم بر روی پرده می‌افتد.
(۳) تصویر مستقیم خواهد شد.
(۴) تصویر تشکیل نمی‌شود.

۲۰- در شغل کدام‌یک از اشخاص زیر، تعداد و تنوع وسایلی که در آن از عدسی استفاده شده است، بیشتر است؟

- (۱) راننده کامیون
(۲) دندان پزشک
(۳) پلیس راهنمایی و رانندگی
(۴) عکاس

(د) کار هریک از وسیله‌های زیر را بنویسید.

دیدن ستاره‌ها
و اجرام آسمانی



دیدن چیزهای
بسیار کوچک



فیلم‌برداری



دیدن چیزهایی
که در مسافت‌های
دور هستند



از سری کتاب‌های 

۴۵

الف) پاسخ دهید.

۱- فسیل چیست؟

به آثار و بقایای به جا مانده از گیاهان و جانوران پس از گذشت سال‌ها فسیل می‌گویند.

۲- چه قسمت‌هایی از بدن موجودات زنده، بیشتر به فسیل تبدیل می‌شود؟

قسمت‌های سخت، مانند استخوان، دندان و صدف.

۳- چرا در کوهستان‌ها و بیابان‌ها نسبت به دریاها، فسیل کمتری تشکیل می‌شود؟

زیرا روی اجساد کمتر گل و لای و خاک می‌نشیند و اجساد جانوران و گیاهان بیشتر در محرفن خورده شدن کوکب جانداران و تجزیه کنندگان قرار می‌گیرند.

۴- چرا فسیل‌های گیاهی نسبت به فسیل‌های جانوری کمترند؟

زیرا گیاهان بافت نرمتری دارند و بیشتر در محرفن تجزیه کنندگان قرار می‌گیرند.

۵- چرا تعداد فسیل‌های حشره‌ها خیلی کمتر از جانوران دیگر است؟

زیرا قسمت‌های سخت در بدن حشرات دیده نمی‌شود و بیشتر در محرفن شکار قرار می‌گیرند و همچنین در خشکی زندگی می‌کنند.

۶- دانشمندان با مطالعه‌ی فسیل‌ها چه اطلاعاتی به دست می‌آورند؟

دانشمندان با مطالعه‌ی فسیل‌ها درباره‌ی جانوران و گیاهان قدیم، محل زندگی آن‌ها، نوع غذا، آب و هوا، اطلاعاتی به دست می‌آورند. همچنین، مطالعه‌ی فسیل‌ها، اطلاعاتی درباره‌ی تغییرات آب و هوا، کوه و وضعیت خشکی‌ها و دریاها و زمین در گذشته به ما می‌دهند.

پنجم ابتدایی جلد ۲

۴۶

ب) درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

(۱) از بدن جانداران ساکن خشکی‌ها اصلاً فسیل تشکیل نمی‌شود.

درست ☐ نادرست ☒

(۲) رد پای یک دایناسور هم می‌تواند به عنوان فسیل در نظر گرفته شود.

درست ☒ نادرست ☐

(۳) در رسنگ‌های رسوبی، لایه‌های پایینی جدیدتر هستند.

درست ☐ نادرست ☒

(۴) از روی اثر جانداران قدیمی بر روی سنگ‌ها، می‌توان به برخی از ویژگی‌های آن‌ها پی برد.

درست ☒ نادرست ☐

(۵) بیشتر فسیل‌ها مربوط به دندان، صدف یا استخوان‌های جانوران قدیمی‌اند.

درست ☒ نادرست ☐

(۶) دما و رطوبت، نقش مهمی در از بین رفتن بخش‌های نرم جانداران دارند.

درست ☒ نادرست ☐

(۷) فقط سنگ‌های رسوبی دارای فسیل هستند.

درست ☐ نادرست ☒

(۸) دایناسورها جزو خزندگان بوده‌اند.

درست ☒ نادرست ☐

(۹) دایناسورها حدود ۱۰۰ میلیون سال پیش از بین رفته‌اند.

درست ☐ نادرست ☒

(۱۰) نوع غذای جانوران گذشته را می‌توان از روی فسیل دندان آن‌ها فهمید.

درست ☒ نادرست ☐

از سری کتاب‌های 

۴۷

(ج) پاسخ درست را علامت بزنید.

۱- کدام گروه از دانشمندان درباره‌ی گذشته‌ی کره‌ی زمین و تغییرات آب و هوایی آن مطالعه می‌کنند؟

(۱) زیست‌شناسان (۲) تاریخ‌نویسان

(۳) جغرافی‌دانان (۴) زمین‌شناسان

۲- از کدام جانور زیر، فسیل بهتری تشکیل می‌شود؟

(۱) کرم خاکی (۲) پروانه (۳) صدف (۴) درخت کاج

۳- احتمال تشکیل فسیل کدام یک بیشتر است؟

(۱) برگ درخت انجیر (۲) ماهی سفید

(۳) کلاغ (۴) زنبور عسل

۴- از کدام قسمت بدن موجودات زنده، تقریباً فسیلی تشکیل نمی‌شود؟

(۱) دندان (۲) پوست (۳) صدف (۴) استخوان

۵- کدام یک از مکان‌های زیر برای تشکیل فسیل، مناسب نیست؟

(۱) باتلاق (۲) نم‌زار

(۳) قله‌ی کوه (۴) مناطق پوشیده از برف قطب جنوب

۶- در کدام محل، فسیل بیشتر و بهتری تشکیل می‌شود؟

(۱) دریا (۲) جنگل (۳) کوهستان (۴) بیابان

پنجم ابتدایی جلد ۲

۴۸

۷- در کدام مورد، احتمال تشکیل فسیل کمتر است؟

(۱) ملخ (۲) خرچنگ

(۳) عاج فیل (۴) دندان فک

۸- زمین‌شناسان چگونه به وجود دایناسورها در گذشته‌های خیلی دور پی برده‌اند؟

(۱) از روی نقاشی روی سنگ‌ها

(۲) از روی فسیل‌های پیدا شده از آن‌ها

(۳) با مطالعه‌ی تاریخ

(۴) با مطالعه‌ی ساختمان بدنی خزندگان امروزی

۹- اگر فسیل گیاه سرخس در یک منطقه پیدا شود، آن منطقه در

گذشته چه نوع آب و هوایی داشته است؟

(۱) آب و هوای سرد و خشک (۲) آب و هوای سرد و برف‌گیر

(۳) آب و هوای گرم و خشک (۴) آب و هوای مرطوب

۱۰- کدام گزینه از شرایط تشکیل فسیل از بدن یک جانور مهره‌دار است؟

(۱) جسد جانور در مجاورت هوای آزاد قرار بگیرد.

(۲) جسد جانور در زیر رسوبات قرار بگیرد.

(۳) جسد جانور دور از عوامل تجزیه کننده باشد.

(۴) گزینه‌های ۲ و ۳