

علوی

مثال: اگر با ۲ لیوان یک کاسه پر شود و با ۷ کاسه یک قابلمه پر شود، گنجایش لیوان چه کسری از قابلمه است؟

پاسخ: می‌دانیم هر کاسه با دو لیوان پر شده (پس گنجایش هر لیوان $\frac{1}{2}$ گنجایش کاسه است.) بنابراین ۷ کاسه با $2 \times 7 = 14$

لیوان پر شده است. درواقع یک قابلمه با ۷ کاسه یا ۱۴ لیوان پر شده است. پس گنجایش لیوان $\frac{1}{14}$ گنجایش یک قابلمه است.

فعالیت کلاسی



شکل مربوط به هر ضرب را بکش.

۲ زب
↑
الف: $2 \times \frac{2}{6} = \frac{4}{6}$



۵ زب
↑
پ: $5 \times \frac{1}{9} = \frac{5}{9}$



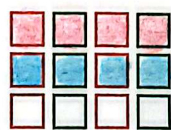
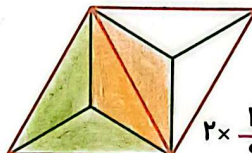
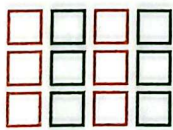
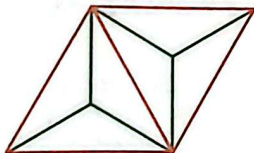
۲ زب
↑
ب: $2 \times \frac{3}{8} = \frac{6}{8}$



۳ زب
↑
ت: $3 \times \frac{3}{9} = \frac{9}{9}$

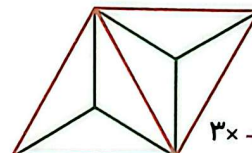


۲ با توجه به واحد نمایش داده شده، ضرب مورد نظر را با شکل نشان بده.



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

$2 \times \frac{4}{12} = \frac{8}{12}$



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

$5 \times \frac{2}{12} = \frac{10}{12}$

۳ عبارت‌های جمع را به ضرب تبدیل کرده و حاصل ضرب را به کمک محور به دست آور.

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



ب: $\frac{2}{12} + \frac{2}{12} + \frac{2}{12} + \frac{2}{12} = \frac{8}{12}$

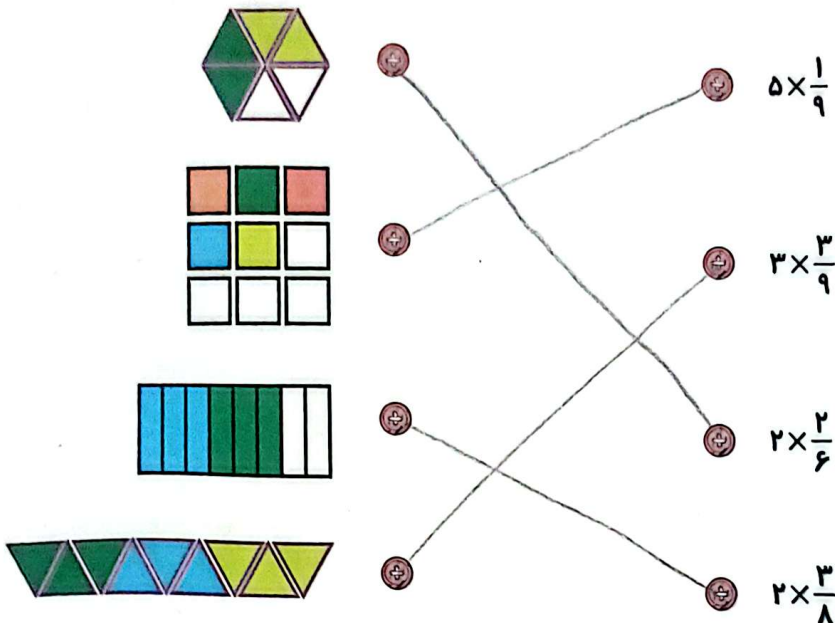


پ: $\frac{2}{8} + \frac{2}{8} + \frac{2}{8} = \frac{6}{8}$



تمرین

۱ هر شکل را به ضرب مربوط به خودش وصل کن و حاصل هر یک از ضرب‌های زیر را به دست آور.



۲ درستی ☒ و نادرستی ☒ هر عبارت را مشخص کن.

الف: اگر یک شکل هفت قسمت باشد و با سه پدای رنگی و با هر کدام ۲ تا رنگ کنیم یعنی $3 \times \frac{2}{7}$ ☒

ب: عدد مخلوط $5\frac{1}{3}$ یعنی 5 تا $\frac{1}{3}$ ☒ $5 \times \frac{1}{3}$ ☒

۳ جاهای خالی را پر کن.

الف: 5 تا $\frac{3}{7}$ می‌شود $\frac{15}{7}$ $5 \times \frac{3}{7} = \frac{15}{7}$

ب: نصف 12 می‌شود $\frac{6}{12}$ $\frac{1 \times 6}{2 \times 12} = \frac{6}{12}$

پ: 4 تا $\frac{3}{12}$ می‌شود یک $4 \times \frac{3}{12} = \frac{12}{12} = 1$

ت: ثلث عدد 36 می‌شود $\frac{12}{36}$ $\frac{1 \times 12}{3 \times 36} = \frac{12}{36}$

۴ حاصل عبارت‌های زیر را به دست آور.

الف: $4 \times \frac{2}{9} = \frac{8}{9}$

ب: $2 \times \frac{3}{7} = \frac{6}{7}$

پ: $(2 \times \frac{2}{10}) + (3 \times \frac{1}{10}) = \frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$

ت: $(4 \times \frac{3}{20}) - \frac{1 \times 2}{10 \times 20} = \frac{12}{20} - \frac{2}{20} = \frac{10}{20}$

۵ درنا یک کتاب ۳۰۰ صفحه ای دارد. خمس این کتاب را خوانده است، درنا چند صفحه از کتاب را نخوانده است؟

خوانده $\frac{1 \times 90}{5 \times 90} = \frac{90}{300}$ $\rightarrow$ خوانده

خوانده نشده $300 - 90 = 210$



۶ برنا با ربع پولش یک کتاب ۲۵۰۰ تومانی خرید. کل پول او چقدر است؟

$$\frac{1 \times 2500}{4 \times 2500} = \frac{2500}{10000}$$

کل پول برنا

۷ حسین دو روز و برادرش سه روز دیواری را رنگ کردند. اگر حسین هر روز $\frac{3}{18}$ و برادرش هر روز $\frac{1}{9}$ دیوار را رنگ

کرده باشند، چه کسری از دیوار هنوز رنگ نشده است؟

$$\frac{2 \times \frac{3}{18}}{18} + \frac{3 \times \frac{1}{9}}{18} = \frac{6}{18} + \frac{4}{18} = \frac{10}{18}$$

$$\frac{18}{18} - \frac{10}{18} = \frac{8}{18}$$

۸ در یک جعبه تخم مرغ ۵ ردیف ۴ تایی تخم مرغ است. $\frac{3}{4}$ این تخم مرغها چندتاست؟

$$5 \times 4 = 20$$

$$\frac{3}{4} \times 20 = \frac{60}{4} = 15$$

۹ عددی برابر ۸ است آن عدد چقدر است؟

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

۱۰ اگر با ۷ قاشق یک استکان و با ۴ استکان یک لیوان پر شود، ظرفیت قاشق چه کسری از لیوان است؟

$$4 \times 7 = 28$$

استکان استکان استکان استکان

لیوان ۲۸

۱۱ در کلاس A که ۱۸ نفره است، $\frac{2}{3}$ دانش آموزان به تمام سؤالات ریاضی پاسخ درست دادند و در کلاس B که ۲۰ نفره

است، $\frac{1}{3}$ دانش آموزان به تمام سؤالات پاسخ درست دادند. تعداد دانش آموزانی که در کلاسهای A و B اشتباه پاسخ دادند،

چند نفر است؟

$$A: \frac{2 \times 18}{3 \times 18} = \frac{12}{18}$$

$$B: \frac{1 \times 20}{3 \times 20} = \frac{5}{20}$$

$$18 - 12 = 6 \leq A$$

$$20 - 5 = 15 \leq B$$

۱۲ خمس پول درنا برابر ۱۴۰۰ تومان است، پول برنا ربع پول درنا است. پول برنا چقدر است؟

$$\frac{1 \times 1400}{5 \times 1400} = \frac{1400}{7000}$$

۱۳ در یک بسته شکلات ۹ ردیف ۸ تایی شکلات داریم. اگر ثلث آن خورده شده باشد چند شکلات باقی مانده است؟

$$9 \times 8 = 72$$

$$\frac{1}{3} = \frac{24}{72}$$

$$72 - 24 = 48$$

$$۱۲۰ + ۱۲ = ۱۳۲ \text{ (متر)}$$

۲ ساعت

$$\frac{1}{5} \times ۱۲ = \frac{۱۲}{5}$$

$$\frac{۱}{5} \times ۱۲ = \frac{۱۲}{5}$$

۱۴ الف: ۲ ساعت و $\frac{1}{5}$ ساعت چند دقیقه است؟ $۲ \times ۶۰ = ۱۲۰$

ب: یک متر و نصف یک متر چند سانتی متر است؟ $۱ \times ۱۰۰ = ۱۰۰$ $۰.۵ \times ۱۰۰ = ۵۰$ $۱۰۰ + ۵۰ = ۱۵۰$

۱۵ خمس ثلث ربع نصف عدد ۱۲۰۰ چقدر است؟

$$۱۰ \left(\frac{1}{5} \right)$$

$$۱۲ \left(\frac{1}{3} \right)$$

$$۳۰۰ \left(\frac{1}{2} \right)$$

$$۶۰۰ \left(۱ \right)$$

۱۶ علی ۱۸ قطعه‌ی یک پنجمی، سیب داشت. حالا او ۲ سیب دارد. او چقدر سیب خورده است؟ (به کمک شکل)

$$۳ \frac{1}{5} \left(\frac{1}{5} \right)$$

$$۱ \frac{3}{5} \left(\frac{1}{3} \right)$$

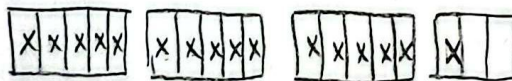
$$۲ \frac{1}{5} \left(\frac{1}{2} \right)$$

$$۹ \left(۱ \right)$$

$$۱۸ \times \frac{1}{5} = \frac{۱۸}{5}$$

زنگ تفریح

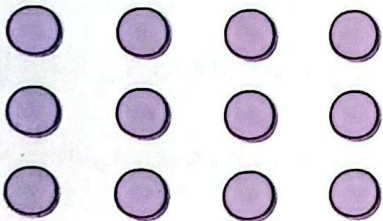
خمس یکی از فریضه‌های اسلامی است و در اصطلاح فقه عبارت است از پرداخت $\frac{1}{5}$ درآمدی که از راه زراعت، صنعت، تجارت، پژوهش و یا از راه‌های کارگری و کارمندی به دست می‌آید.



$$\frac{3}{5}$$

خودارزیابی

خیلی خوب خوب قابل قبول نیاز به تلاش



تشخیص و درک مسئله‌های ضرب کسرها

استفاده از مفهوم ضرب کسرها در شکل و محور

درک درست از کسره‌های نیم، ثلث، ربع و خمس

فعالیت عملکردی

دانش آموز عزیزم! با کمک پدر و مادر، خانه را به صورت تقریبی به قسمت‌های مساوی تقسیم کن. حالا بگو آشپزخانه چه کسری از خانه را در بر دارد؟ اتاق خودت چه کسری دارد؟