## علـوی

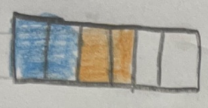
**مثال:** اگر با ۲ لیوان یک کاسه پر شود و با ۷ کاسه یک قابلمه پرشود، گنجایش لیوان چه کسری از قابلمه است؟

**پاسخ:** می‌دانیم هر کاسه با دو لیوان پر شده (پس گنجایش هر لیوان $\frac{۱}{۲}$ گنجایش کاسه است.) بنابراین ۷ کاسه با $۲\times۷=۱۴$ لیوان پرشده است. درواقع یک قابلمه با ۷ کاسه یا ۱۴ لیوان پرشده است. پس گنجایش لیوان $\frac{۱}{۱۴}$ گنجایش یک قابلمه است.

## فعالیت کلاسی

**۱** شکل مربوط به هر ضرب را بکش.

الف: $۲\times\frac{۲}{۶}=\frac{۴}{۶}$



پ: $۵\times\frac{۱}{۹}=\frac{۵}{۹}$



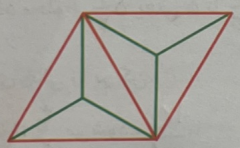
ب: $۲\times\frac{۳}{۸}=\frac{۶}{۸}$

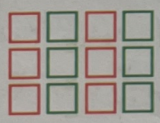


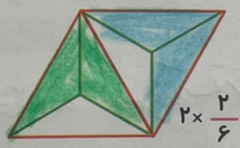
ت: $۳\times\frac{۳}{۹}=\frac{۹}{۹}$



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



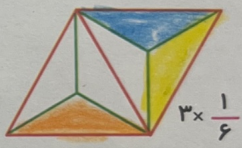




$۲\times\frac{۲}{۶}$



$۲\times\frac{۴}{۱۲}$



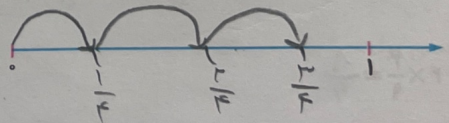
$۳\times\frac{۱}{۶}$



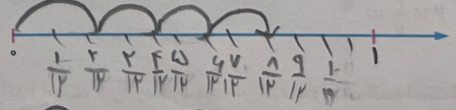
$۵\times\frac{۲}{۱۲}$

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

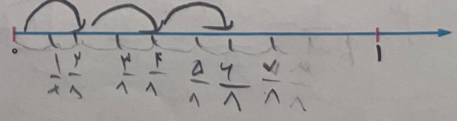
الف: $\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۴}=۳\times\frac{۱}{۴}=\frac{۳}{۴}$



ب: $\frac{۲}{۱۲}+\frac{۲}{۱۲}+\frac{۲}{۱۲}+\frac{۲}{۱۲}=۴\times\frac{۲}{۱۲}=\frac{۸}{۱۲}$

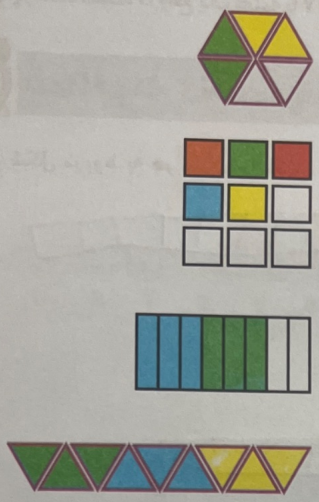


پ: $\frac{۲}{۸}+\frac{۲}{۸}+\frac{۲}{۸}=۳\times\frac{۲}{۸}=\frac{۶}{۸}$



## تمرین

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



$۵\times\frac{۱}{۹}$ $\frac{۵}{۹}$

$۳\times\frac{۳}{۹}$ $\frac{۹}{۹}=۱$

$۲\times\frac{۲}{۶}$ $\frac{۴}{۶}$

$۲\times\frac{۳}{۸}$ $\frac{۶}{۸}$

**۲** درستی ✓ و نادرستی ✗ هر عبارت را مشخّص کن.

**الف:** اگر یک شکل هفت قسمت باشد و با سه مداد رنگی و با هر کدام ۲ تا رنگ کنیم یعنی $۳\times\frac{۲}{۷}$ ✓

ب: عدد مخلوط $۵\frac{۱}{۳}$ یعنی ۵ تا $\frac{۱}{۳}$ ✗

**۳** جاهای خالی را پر کن.

الف: ۵ تا $\frac{۳}{۷}$ می‌شود $\frac{۱۵}{۷}$ $۵\times\frac{۳}{۷}=\frac{۱۵}{۷}$ کسر بزرگ‌تر از واحد

ب: نصف ۱۲ می‌شود ۶ $۱۲\times\frac{۱}{۲}=\frac{۱۲}{۲}=۶$

پ: ۴ تا $\frac{۳}{۱۲}$ می‌شود یک ۴ $۴\times\frac{۳}{۱۲}=۱$

ت: ثلث عدد ۳۶ می‌شود ۱۲ $۳۶\times\frac{۱}{۳}=\frac{۳۶}{۳}=۱۲$ / $۳۶\div۳=۱۲$

**۴** حاصل عبارت‌های زیر را به‌دست آور.

الف: $۴\times\frac{۲}{۹}=\frac{۸}{۹}$

ب: $۲\times\frac{۳}{۷}=\frac{۶}{۷}$

پ: $(۲\times\frac{۲}{۱۰})+(۳\times\frac{۱}{۱۰})=\frac{۴}{۱۰}+\frac{۳}{۱۰}=\frac{۷}{۱۰}$

ت: $(۴\times\frac{۳}{۲۰})-\frac{۱}{۱۰}=\frac{۱۲}{۲۰}-\frac{۲}{۲۰}=\frac{۱۰}{۲۰}$

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

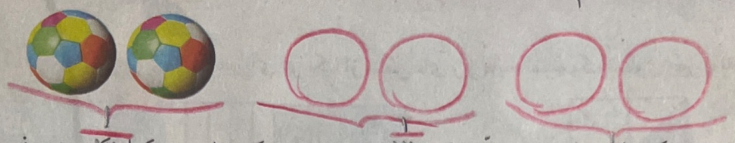
$۳۰۰\times\frac{۱}{۵}=\frac{۳۰۰}{۵}=\frac{۶۰}{۱}=۶۰$ خوانده نشده

$۳۰۰-۶۰=۲۴۰$ باقی مانده



## کار در کلاس

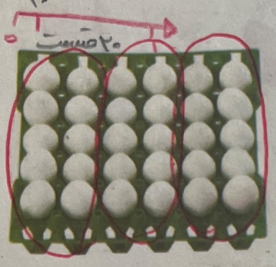
۱ــ مهدی تعدادی توپ دارد. $\frac{۱}{۳}$ توپ‌های او را در شکل زیر می‌بینید. مهدی چند توپ دارد؟



$۳ \times \frac{۱}{۳} = \frac{۳}{۳} = ۱$

۲ــ با رسم شکل یا نوشتن یک دلیل مناسب، مشخّص کنید کدام کسر به ۱ نزدیک‌تر است و کدام کسر به صفر.

$\frac{۱}{۲۰}$ $\frac{۶}{۷}$

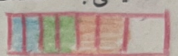


$\frac{۶}{۷} + \frac{۱}{۷} = \frac{۷}{۷} = ۱$

۳ــ یک شانه تخم‌مرغ ۵ ردیف ۶تایی تخم‌مرغ دارد. $\frac{۲}{۳}$ این تخم‌مرغ‌ها را روی شکل مشخص کنید.

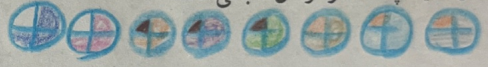


۴ــ کیکی به ۷ قسمت مساوی تقسیم شده است. آیا می‌توانیم به ۴ نفر و به هر کدام ۲ قسمت از این کیک بدهیم؟ چرا؟



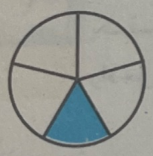
خیر به نفر آخر نصف یک می‌رسد

۵ــ شخصی می‌خواست ۸ عدد نان را بین ۱۰ نفر به‌طور مساوی تقسیم کند. او به هر نفر $\frac{۳}{۴}$ یک نان را داد. با رسم شکل نشان دهید چه مقدار از نان‌ها باقی ماند؟

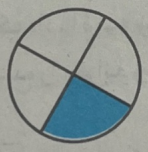


$\frac{۲}{۴}$ باقی ماند

۶ــ به شکل‌های زیر و نام هرکدام توجّه کنید.



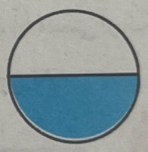
$\frac{۱}{۵}$ یعنی خمس



$\frac{۱}{۴}$ یعنی ربع

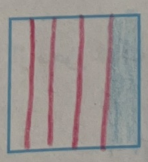


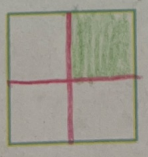
$\frac{۱}{۳}$ یعنی ثلث



$\frac{۱}{۲}$ یعنی نصف

این کسرها را روی شکل‌های زیر هم نشان دهید.









با توجّه به شکل، به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

نصف ۱۰ تا چند می‌شود؟ $۱۰ \times \frac{۱}{۲} = ۵$

ربع ۲۰ تا چند می‌شود؟ $۲۰ \times \frac{۱}{۴} = ۵$

ثلث ۱۲ تا چند می‌شود؟ $۱۲ \times \frac{۱}{۳} = ۴$

خمس ۳۰ تا چند می‌شود؟ $۳۰ \times \frac{۱}{۵} = ۶$