

# فصل سوم

## «عددهای کسری»

### آموختنی‌ها

#### درس اول: حل مسأله: راهبرد رسم شکل

- ۱ حل مسأله با راهبرد رسم شکل
- ۲ کشیدن شکل ساده با توجه به اطلاعات مسأله برای حل آن
- ۳ توانایی تقسیم شکل به قسمت‌های مساوی

#### درس دوم: کسر

- ۱ نماد کسر
- ۲ خط کسری و صورت و مخرج کسر
- ۳ نوشتن کسر مناسب برای شکل
- ۴ نمایش تقریبی کسر

#### درس سوم: کاربرد کسر در اندازه‌گیری

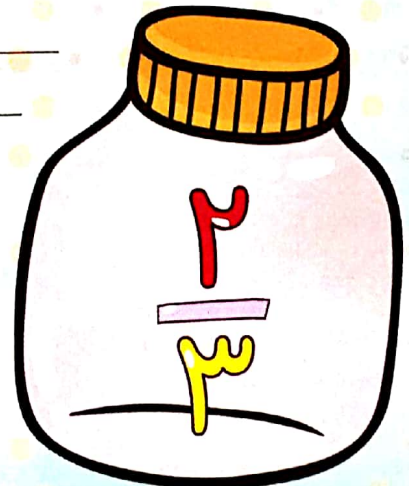
- ۱ کاربرد کسر در واحدهای اندازه‌گیری
- ۲ ارتباط کسر با واحد طول
- ۳ ارتباط کسر با ساعت
- ۴ ارتباط کسر با واحد جرم
- ۵ کار با پرگار و شعاع و قطر دایره

#### درس چهارم: تساوی کسرها

- ۱ کسرهای مساوی
- ۲ نمایش کسرهای مساوی روی شکل
- ۳ مفهوم زاویه روی ساعت با استفاده از حرکت عقربه‌شمار
- ۴ بیان کردن تعداد زاویه در اشکال هندسی

#### درس پنجم: مقایسه‌ی کسرها

- ۱ مقایسه‌ی کسرها از روی شکل
- ۲ مقایسه‌ی کسرها با صورت مساوی
- ۳ مقایسه‌ی کسرها با مخرج مساوی
- ۴ زاویه راست
- ۵ زاویه راست در ساعت





بخوان و بیاموز

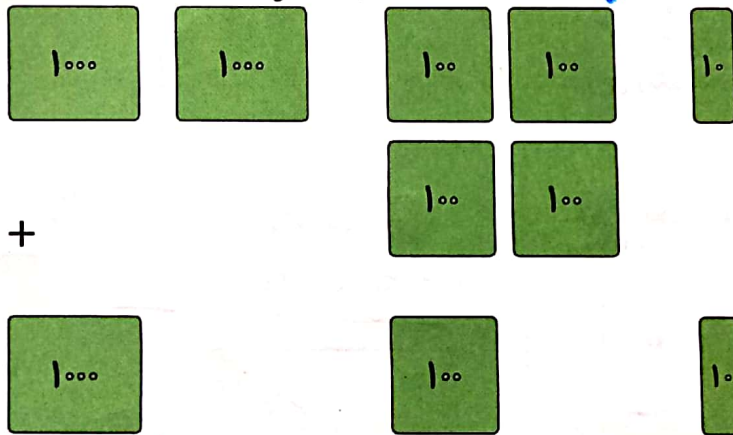


در بسیاری از مواقع برای حل مسئله می توانیم با رسم یک شکل ساده به راحتی به پاسخ مسئله برسیم، به مسئله زیر توجه کن. یک زمین مستطیل شکل داریم و آن را به ۳ قسمت مساوی تقسیم کرده ایم، در ۲ قسمت آن گل بنفشه کاشته، سپس باقی مانده ی زمین را ۲ قسمت کرده، در یک قسمت آن گل لاله کاشته ایم. به نظر شما چه قسمتی از این زمین خالی می باشد؟



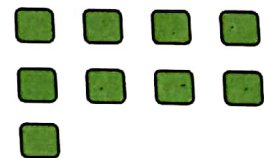
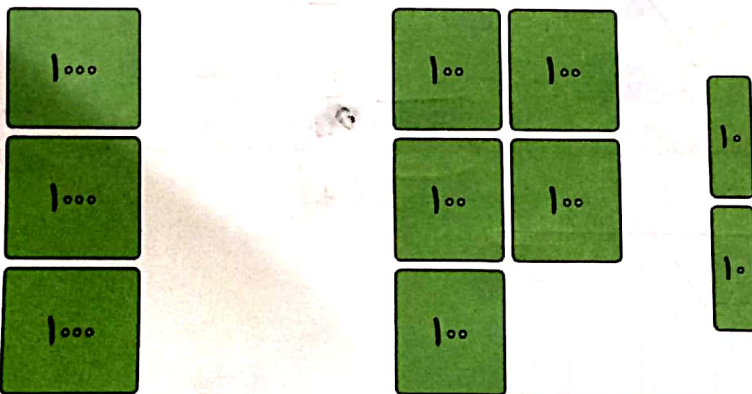
یک قسمت از ۶ قسمت مساوی خالی است. ابتدا ۲ قسمت از ۳ قسمت مستطیل را جدا می کنیم. سپس باقی مانده ی آن را ۲ قسمت می کنیم و یک قسمت را مشخص می کنیم. برش نصف کننده را در قسمت های بنفشه هم ادامه می دهیم تا قسمت های ایجاد شده مساوی شوند. به شکل های زیر و عددی که هر کدام نشان می دهند، توجه کن.

$$2417 + 1112 = \overset{3}{\text{ه}} \overset{4}{\text{ص}} \overset{1}{\text{د}} \overset{9}{\text{ی}}$$



برای جمع از زبان شروع می کنیم  
دعای

حاصل جمع:

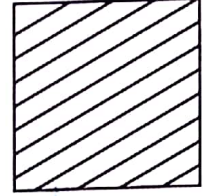
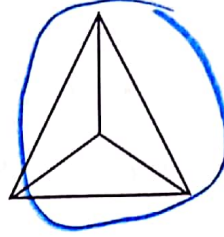
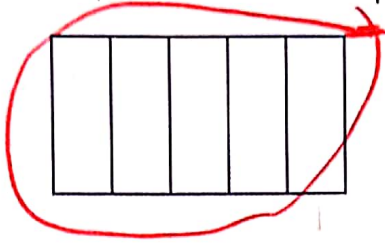
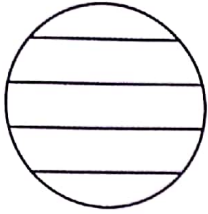


حالا تو بگو: ..... هزارتایی و ..... صدتایی و ..... ده تایی و ..... یکی داریم.  
عدد را به رقم بنویس ..... ۳۵۲۹

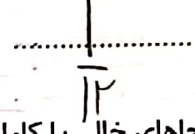
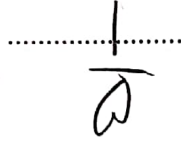
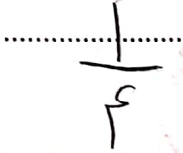
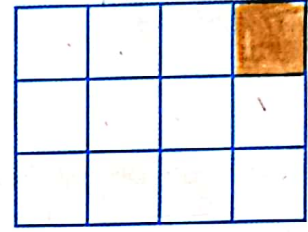
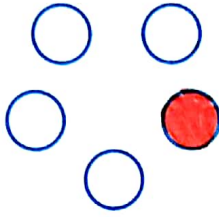
# فعالیت کلاسی



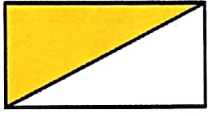
۱ کدام یک از شکل‌های زیر به قسمت‌های مساوی تقسیم شده است؟



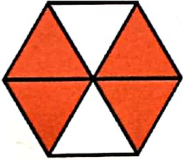
۲ یک قسمت از شکل‌های زیر را رنگ بزن و کسر مربوط به آن را بنویس.



۳ جاهای خالی را کامل کن.

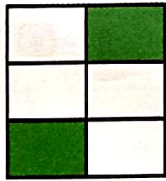


۱ قسمت از ..... قسمت مساوی رنگ شده است.  $\frac{1}{2}$

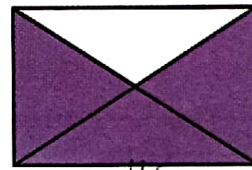


۲ قسمت از ..... قسمت مساوی رنگ شده است.  $\frac{4}{6}$

۴ چه کسری از شکل‌های زیر رنگ شده است؟

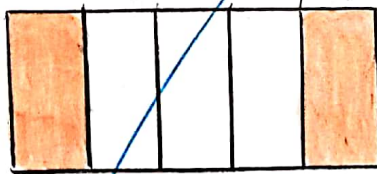


.....  $\frac{2}{4}$



۵ شکلی بکش که ۲ قسمت از ۵ قسمت مساوی آن رنگ شده باشد.

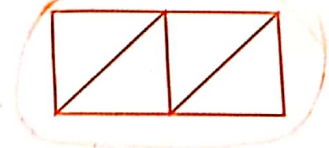
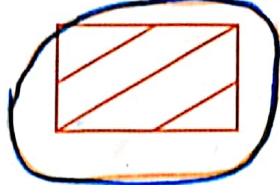
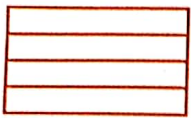
با خط باید تقسیم شود





# علوی

۶ کدام یک از مستطیل‌های زیر به ۴ قسمت مساوی تقسیم نشده است؟



۷ مستطیلی را به ۸ قسمت مساوی تقسیم کرده‌ایم. ۲ قسمت آن را سبز، ۲ قسمت آن را آبی، و ۳ قسمت دیگر را نارنجی کرده‌ایم. (روی شکل نشان بده).



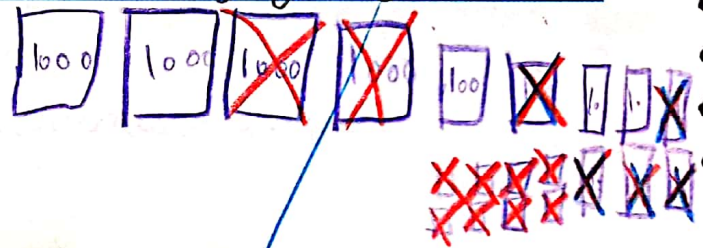
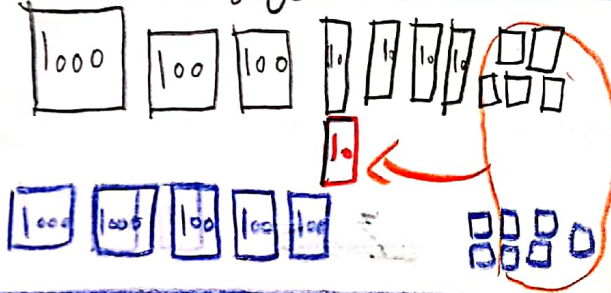
الف: چه مقدار از این مستطیل رنگ نشده است؟  
ب: ..... قسمت از ..... قسمت مساوی رنگ شده است.

۸ با کشیدن شکل‌هایی مانند شکل‌های زیر، حاصل جمع و تفریق‌ها را به دست بیاور.

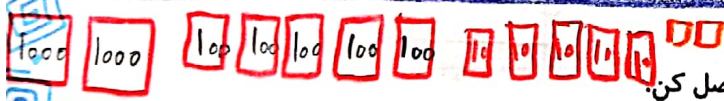


$$1245 + 23 \cdot 7 = \overset{2}{\underset{0}{\text{ص}}}\overset{1}{\underset{5}{\text{ک}}}\overset{2}{\underset{5}{\text{ص}}}\overset{1}{\underset{5}{\text{ک}}}$$

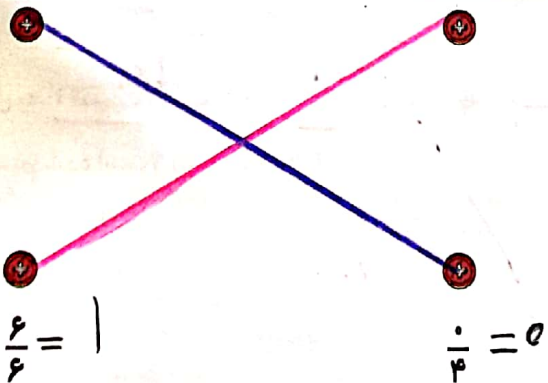
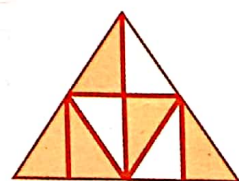
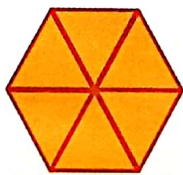
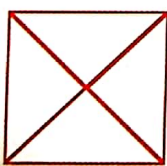
$$4268 - 2148 = \overset{2}{\underset{0}{\text{ص}}}\overset{1}{\underset{5}{\text{ک}}}\overset{1}{\underset{5}{\text{ص}}}\overset{0}{\underset{5}{\text{ک}}}$$



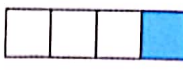
## تمرین

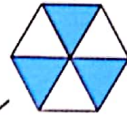


۱ با توجه به قسمت رنگی، کسر مربوط به هر شکل را به آن وصل کن.

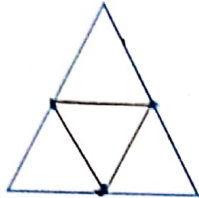


۲) درستی  و نادرستی  هر عبارت را مشخص کن.

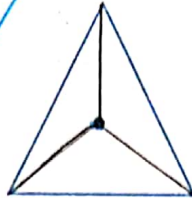
الف: کسر شکل  است.   $\frac{2}{5}$

ب: کسر شکل  است.   $\frac{3}{6}$  برای شمردن کل شکل می توان با تقارن شمرد.

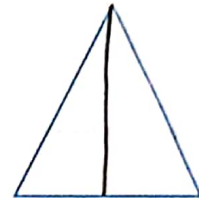
۳) هر شکل را به تعداد قسمت های نوشته شده به صورت مساوی تقسیم کن.



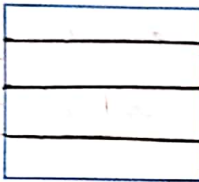
(۴ قسمت مساوی)



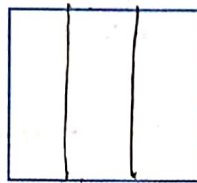
(۳ قسمت مساوی)



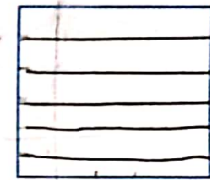
(۲ قسمت مساوی)



(۴ قسمت مساوی)

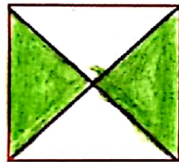


(۳ قسمت مساوی)



(۶ قسمت مساوی)

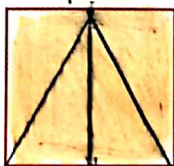
۴) مربع را به ۵ روش مختلف به ۴ قسمت مساوی تقسیم کن و با رنگ کردن روی هر کدام یک کسر را نشان بده.



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



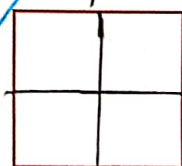
$$\frac{2}{3}$$



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



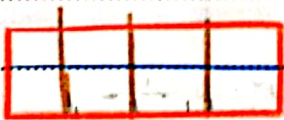
$$\frac{1}{4}$$



$$\frac{0}{4} = 0$$

۵) یک مستطیل به ۲ قسمت تقسیم شده و هر قسمت آن به ۴ قسمت کوچک تر تقسیم شده، این مستطیل به چند قسمت

کوچک مساوی تقسیم شده است؟ (با رسم شکل)



۸ قسمت مساوی تقسیم شده

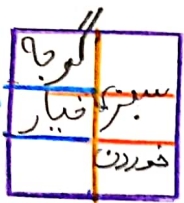




# علوی

## قسمت مساوی

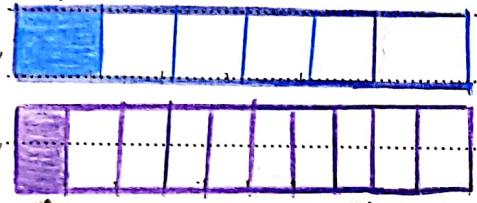
۶ یک باغچه داریم. به شکل مربع آن را نصف کرده، نیمی از آن را سبزی خوردن و نیمی دیگر را به ۳ قسمت تقسیم کرده ایم، در یک قسمت آن گوجه فرنگی و در قسمت دیگر آن خیار کاشته ایم. (با رسم شکل جملات زیر را کامل کن.)



- الف: قسمت از ..... قسمت مساوی سبزی خوردن کاشته ایم.  
 ب: قسمت از ..... قسمت مساوی گوجه فرنگی کاشته ایم.  
 پ: قسمت از ..... قسمت مساوی گوجه فرنگی و خیار کاشته ایم.

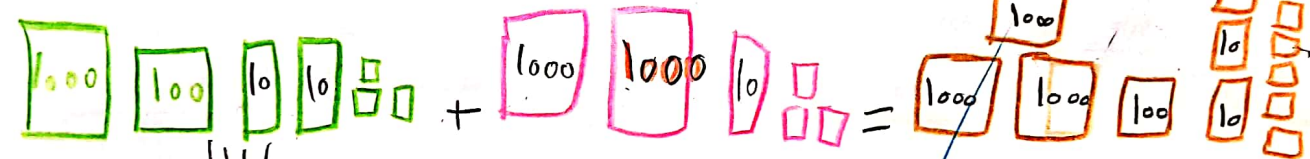
## ۱۰ فصل

۷ طول قالیچه با دست سپهر ۱۰ وجب و با دست سامان ۷ وجب شد، اندازه یک وجب دست سپهر بیش تر است یا سامان؟ (چرا؟)



اندازه ی یک وجب دست سپهر بیشتر است از سامان است.

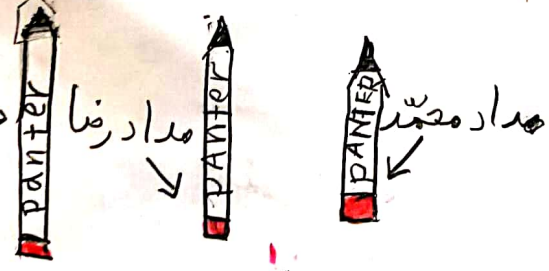
$$1123 + 2013 = \frac{11}{5} + \frac{13}{5} = \frac{24}{5}$$



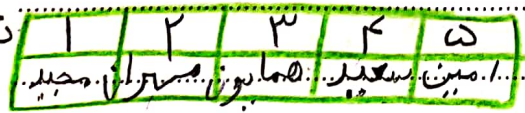
$$3142 - 2031 = 1111$$



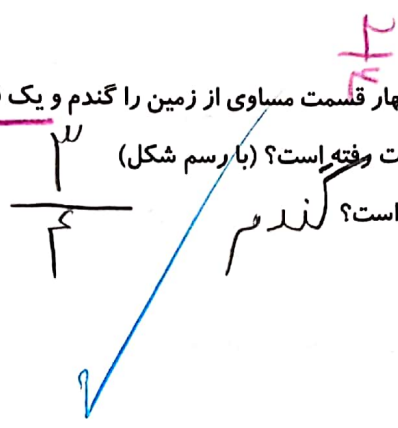
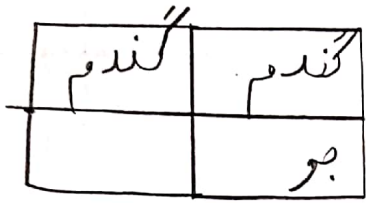
۹ طول مداد امیر از رضا بزرگ تر است و طول مداد رضا از محمد بزرگ تر است. با رسم شکل مناسب مدادها را از بزرگ تر به کوچک تر مرتب کن.



۱۰ مجید، سعید، مهران، همایون و امین در یک صف پشت سر هم ایستاده اند. مجید اولین نفر است و سعید و همایون پشت مهران هستند. امین آخرین نفر است و همایون جلوی سعید ایستاده است. سومین نفر در این صف چه شخصی است؟



۱۱ کشاورزی دو قسمت از چهار قسمت مساوی از زمین را گندم و یک قسمت از چهار قسمت مساوی زمین را جو کاشته است. چه کسری از زمین زیر کشت رفته است؟ (با رسم شکل) سطح زیر کشت کدام یک بیش تر است؟ گندم



۱۲ چهار پسر عرض یک اتاق را با قدم‌های خود اندازه گرفتند. جدول زیر نتیجه اندازه‌گیری آن‌ها را نشان می‌دهد. طول کدام یک از چهار نفر از همه بزرگ‌تر است؟

تعداد قدم‌ها	نام
۱۰	سامان
۸	امیر
۹	هوراد
۷	کاوه

- ۱ سامان
- ۲ امیر
- ۳ هوراد
- ۴ کاوه

### خودارزیابی

خیلی خوب    خوب    قابل قبول    نیاز به تلاش

توانایی استفاده از راهبرد رسم شکل برای حل مسئله

توانایی استفاده از رسم شکل برای محاسبه جمع و تفریق

