

به نام خالق هستی

وزارت آموزش و پرورش

آموزش و پرورش مدارس خارج از کشور

مجتمع آموزشی ولایت - بانکوک (تایلند) سال تحصیلی ۹۲-۹۱



تهیه و گرد آوری: اسمعیل احمدی

تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۵

## فصل اول: کسر متعارفی ریاضی ششم

درس اول: کسر - عدد مخلوط (صفحه ی ۲ الی ۵)

### نگاه کلی به درس اول از فصل اول کتاب ریاضی ششم ابتدایی

در درس اول دانش آموزان نحوه ی تقسیم کردن به قسمت های مساوی را یاد می گیرند و سپس اشیا پیرامونی را به صورت تقریبی به قسمت های مساوی تقسیم می کنند و با استفاده از آن مفهوم کسر برای آن ها تداعی شده و از کسر به عدد مخلوط می رسند. نکته ی قابل توجه در این درس این است که دانش آموزان درک می کنند که کسر و عدد مخلوط دو نمایش از یک مفهوم اند و این مفهوم را روی محور اعداد نیز نشان می دهند.

### هدف ها:

- تقسیم یک شکل یا یک شی به قسمت های مختلف (تقسیم تقریبی شکل ها)
- درک مفهوم کسر به عنوان جزئی از یک کل
- تقسیم یک شکل یا یک شیء به قسمت های مساوی
- نشان دادن مقدار تقریبی کسر روی شکل و بالعکس
- درک مفهوم عدد مخلوط و رابطه آن با کسر (درک مفهوم کسر و عدد مخلوط)
- تبدیل یک عدد مخلوط به کسر و بالعکس
- ارائه نمایش های مختلف کسر و عدد مخلوط (محور اعداد تصویری و کلامی)
- استفاده از مفاهیم کسر و عدد مخلوط در حل مسایل پیرامونی
- بیان و نوشتن مفاهیم ریاضی آموزش داده شده
- نشان دادن کسر روی محور

## کسر

درس را می‌توانید با مسائلی واقعی مانند نمونه‌های زیر شروع کنید: یک نان را بردارید و آن را به چند قسمت مساوی تقسیم کنید. هر تکه نان چه کسری از کل نان است. یا یک پرتقال را بردارید آن را پوست بکنید. پره‌های آن را بشمارید. هر پره چه کسری از کل پرتقال است.

### توصیه‌های آموزشی:

در مورد زکات که یکی از احکام شرعی است و در تمرین‌های این درس آمده است، در حد نیاز توضیح دهید. بیان شما طوری باشد که دانش‌آموزان با شنیدن توضیحات درک درستی از حکم شرعی زکات به دست آورند.

از دانش‌آموزان بخواهید ذهن خود را به نمونه‌های ارائه شده (روش‌های تقسیم یک شکل به قسمت‌های مساوی) محدود نکنند و از خود خلاقیت نشان دهند. می‌توانید نمایشگاهی از مجموعه کارهای دانش‌آموزان تشکیل دهید.

### فعالیت‌های زیر جهت افزایش مهارت در دانش‌آموزان توصیه می‌شود.

#### فعالیت ۱ (تقسیم به صورت تقریبی):

دانش‌آموزان کلاس را گروه بندی (هر گروه ۵ نفر) می‌کنیم، تعدادی مستطیل هم اندازه (مثلاً ۱۰ عدد) به هر گروه می‌دهیم. از اعضای گروه می‌خواهیم ابتدا به صورت فردی فکر کنند که چگونه می‌توانیم این مستطیل‌ها را به دو قسمت مساوی تقسیم کنیم. سپس با مشورت و هم‌فکری اعضای گروه تقسیم بندی خود را نشان دهند.

دانش‌آموزان باید سعی کنند که هر مستطیل را به روش متفاوتی از هم‌گروهی‌های خود تقسیم کنند. پس از پایان زمان تعیین شده، گروه‌ها مستطیل‌های تقسیم بندی شده را بر روی تخته‌ی کلاس نصب کنند. سپس با هم‌فکری دانش‌آموزان، شکل‌هایی که تقسیم بندی‌های مشابهی دارند را حذف می‌کنیم به طوری که هیچ دو شکل نصب شده بر روی تخته همانند یک دیگر نباشند، حالا گروه‌ها در خصوص روش تقسیم کردن خود بحث و تبادل نظر می‌کنند.

#### فعالیت ۲ (تقسیم به قسمت‌های مساوی):

ابتدا یک نوار کاغذی به اندازه‌ی دور (محیط) دایره درست می‌کنند سپس با تا زدن نوار کاغذی به تعداد مورد نظر و قرار دادن آن بر روی دایره و علامت زدن، دایره را به قسمت‌های مورد نظر تقسیم می‌کنند. (دست ورز) همچنین دانش‌آموزان می‌توانند با تقسیم کردن کیک، کلوچه، نان تافتون و..... به قسمت‌های مساوی آمادگی لازم جهت انجام این فعالیت را کسب کنند.

به صورت تقریبی با علامت زدن روی محیط دایره و با استفاده از خط کش دایره را به قسمت‌های مورد نظر تقسیم می‌کنند. (تصویری)

نحوه تقسیم کردن دایره به قسمت‌های مساوی را توضیح می‌دهند. (کلامی) توضیح دادن باعث قدرت ارتباط کلامی در دانش‌آموزان می‌شود و توانایی استدلال آن‌ها را بالا می‌برد.

هر دانش‌آموز باید فعالیت‌های دست ورز، تصویری و کلامی را انجام دهد تا به سطح مورد نظر برسد.

## عدد مخلوط

با توضیح و یادآوری مفهوم کسر، از طریق جز به کل شروع کنید  $\frac{5}{7}$  یعنی ۵ قسمت از ۷ قسمت مساوی . به این ترتیب  $\frac{9}{7}$  یعنی چه؟ این سؤال را در کلاس مطرح کنید و آن را به بحث بگذارید . نظرات دانش آموزان را با دقت گوش کرده و عکس العمل های مناسب نشان دهید . با توجه به این که این مطلب در سال های قبل آموخته شده است می توانید درس را با سؤال هایی از دانش آموزان شروع کنید .

کسر و عدد مخلوط دو نمایش مختلف از یک عدد هستند . برای نوشتن یک عدد به صورت عدد مخلوط باید تعداد واحد های کامل را تشخیص دهید و کسری از واحد کامل را نیز تعیین کنید . دانش آموزان باید به این تشخیص برسند که کسر و عدد مخلوط دو نمایش از یک مفهوم است بنابراین حرکت از کسر به عدد مخلوط و برعکس و همچنین نوشتن آن از اهمیت زیادی برخوردار است.

### توصیه های آموزشی :

بهتر است با استفاده از شکل های مقوایی و توسط خود دانش آموزان عدد های مخلوط را نشان دهند . برای درک بهتر دانش آموزان می توانند از محور اعداد استفاده کنند .

### فعالیت های زیر جهت افزایش مهارت در دانش آموزان توصیه می شود .

#### فعالیت ۱ :

از دانش آموز بخواهید اندازه طول در خودکار را به وسیله ابزار اندازه گیری طول ( متر یا خط کش ) محاسبه کنند و عدد حاصل را با واحد سانتی متر و میلی متر به صورت کسر، تعداد واحد کامل و کسری از واحد کامل و عدد مخلوط نشان دهند . همچنین آن ها به کمک شکل و با استفاده از دسته های ده تایی ( یک واحد کامل ) و یکی ، عدد مر بوط به شکل را به صورت عدد مخلوط نشان دهند. با این فعالیت دانش آموزان یاد می گیرند که در یک شکل پیوسته دو بعدی نیز می توان یک واحد کامل را انتخاب کرد البته نحوه ی انتخاب واحد کامل به خود دانش آموز و فرایند استدلال درست آن بر می گردد .

#### فعالیت ۲ :

در صورتی که دانش آموزان جهت انتخاب واحد مشکل داشته باشند می توانید به روش زیر یا هر روشی که مناسب می دانید عمل کنید .

۱ - واحدی انتخاب کنید که از چند شکل کنار هم (پیوسته) تشکیل شده باشد .

۲- تعدادی از این واحد ها را به کمک دانش آموزان روی مقوا کشیده و برش دهید .

۳- واحد ها را در اختیار گروه قرار دهید . ( هر گروه تعدادی واحد یکسان )

۴ - از گروه ها بخواهید تعدادی از مقوا ها را کنار هم قرار دهند و کسر حاصل را بخوانند .

۵ - با توجه به واحد ، کسری را انتخاب کنید و از گروه ها بخواهید آن را با واحد های خود نشان دهند .

۶- حالا با توجه به واحد ، کسری را انتخاب کنید که از واحد کامل و قسمتی از واحد تشکیل شده باشد و از گروه ها بخواهید آن را با واحد های خود نشان دهند .

۷- به دانش آموزان اجازه می دهیم با رنگ کردن و یا قیچی کردن قسمتی از واحد و قرار دادن قسمت ها در کنار یک دیگر عدد مخلوط خواسته شده را نشان دهند .

### **کسر - عدد مخلوط ( نمایش کسر - عدد مخلوط به کمک محور اعداد )**

هر نقطه روی محور را می توان با یک عدد بیان کرد و هر عدد کسری را می توان روی محور اعداد پیدا کرد .  
روی محور اعداد نگاه عدد به عنوان طول ، از اهمیت برخوردار است .

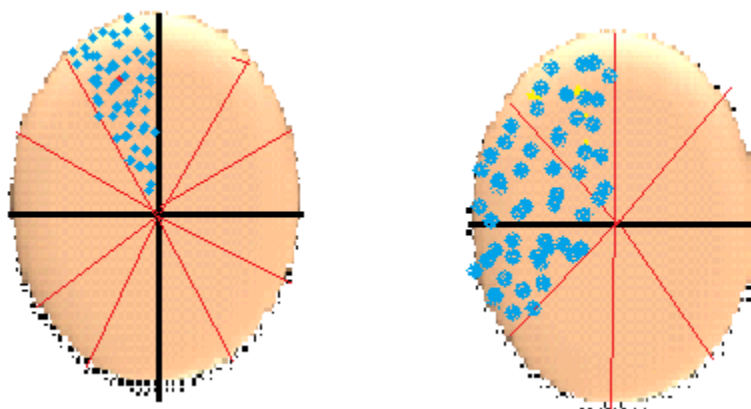
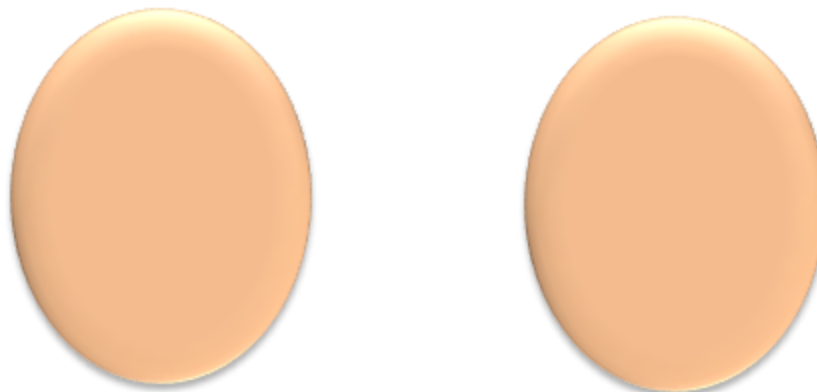
### **توصیه های آموزشی :**

دانش آموزان ممکن است در نمایش کسر و عدد مخلوط روی محور اعداد مشکل داشته باشند با انجام تمرین های متنوع نحوه ی نمایش کسر و عدد مخلوط را روی محور اعداد به دانش آموزان آموزش دهید. پس از کشیدن محور حتما جهت محور را روی آن نشان دهند و آن را به قسمت های مساوی تقسیم کنید . به دانش آموزان توصیه کنید که با توجه به مخرج هر کسری توان واحد ها را به قسمت های مساوی تقسیم کنید . مثلا اگر مخرج کسر شما ۴ است هر واحد محور را به چهار قسمت مساوی تقسیم کنید .

### **فعالیت های زیر جهت افزایش مهارت در دانش آموزان توصیه می شود .**

به کمک چوب ، نخ و .... محور اعداد بسازید . واحد مورد نظر خود را انتخاب کنید . محور را با واحد انتخابی به قسمت های مساوی تقسیم کنید . یک عدد کسری انتخاب کنید و آن را روی محور اعداد نشان دهید .

با دوستان خود مسابقه دهید به گروه های دو نفره تقسیم شوید . ابتدا نفر اول یک عدد کسری بیان کند و نفر دوم آن را روی محور اعداد نشان دهد سپس نفر دوم یک عدد کسری بیان کند و نفر اول آن را روی محور اعداد نشان دهد . این کار را ادامه دهید و هر فردی که بیش ترین پاسخ درست را داده باشد برنده است .



در این کتاب از کلمه بطور تقریبی استفاده شده است و از همین صفحه اول باید توجه داشت که هدف تقسیم به صورت تقریبی است و اینکه به ۸ قسمت و یا ۱۲ قسمت تقریباً مساوی تقسیم کنند کافی است .

**تقسیم به صورت خیلی دقیق مد نظر نیست.**

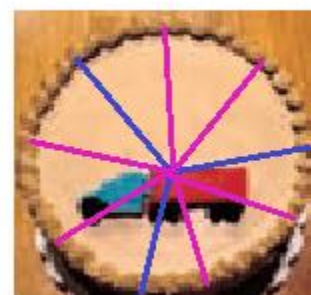
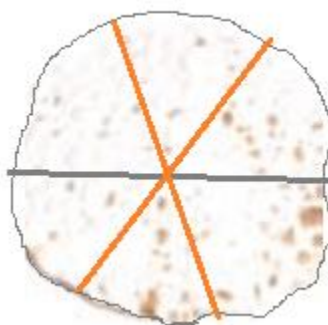
**برای تقسیم یک واحد یا نان می توان ابتداء به قسمت های بزرگتر تقسیم کرد و بعد آن قسمت ها را به قسمت های کوچکتر کرد .**

**برای مثال : تقسیم به دوازده قسمت را می توان از صفحه ساعت کمک گرفت و مانند صفحه ساعت که به شکل های دایره ، بیضی و یا مربع است . از قسمت های مساوی آن استفاده کرد.**

**اگر یک دایره را بخواهیم به ۱۲ قسمت تقسیم کنیم می توان ابتداء آن را به ۴ قسمت و هر قسمت را به ۳ قسمت تقسیم کرد.**

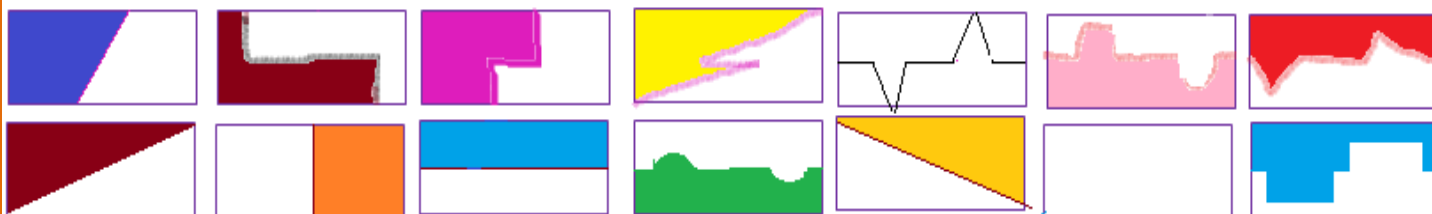
اگر یک دایره را بخواهیم به ۹ قسمت تقسیم کنیم می توان ابتداء آن را به ۳ قسمت و هر قسمت را به ۳ قسمت تقسیم کرد.

فعالیت شماره ۲ -

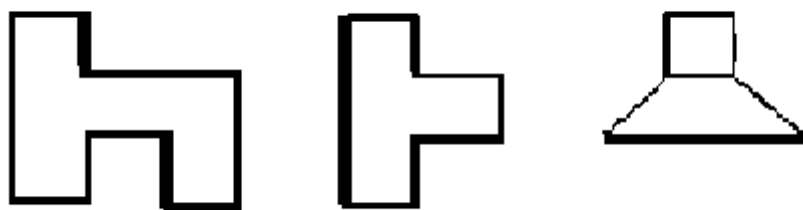


کار در کلاس : صفحه ۱

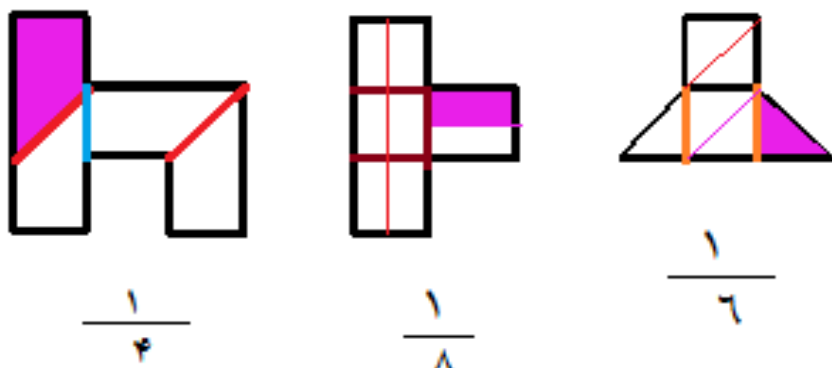
۱-



یک شکل تقسیم نشده شما انجام دهید.



-۲



### فعالیت صفحه ۲ کتاب

۱- به هر نفر  $3\frac{1}{7}$  نان =  $\frac{23}{7}$  نان

- به هر نفر چند نان و چه کسری از یک نان می رسد؟  $3$  نان و  $\frac{1}{7}$  از یک نان

توضیح دهید که چگونه یک کسر به عدد مخلوط تبدیل می شود سپس با این روش ، کسر را به صورت عدد مخلوط بنویسید.

کسر و عدد مخلوط دو نمایش مختلف از یک عدد هستند و با هم برابر هستند.

**برای تبدیل کسر به عدد مخلوط ابتداء** با توجه به مخرج کسر ، یک یا چند کسر برابر واحد بنویسیم. و از طریق افراز (جدا کردن و تفکیک یک ) و گسترده نویسی یک کسر بزرگتر از واحد ، آن را به عدد مخلوط تبدیل می کنیم.

$$\frac{22}{7} = \frac{7}{7} + \frac{7}{7} + \frac{7}{7} + \frac{1}{7}$$

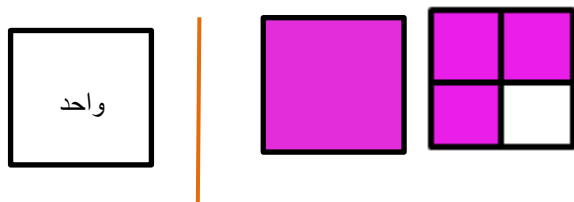
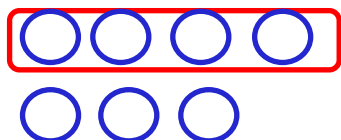
$$\frac{7}{4} = \frac{4}{4} + \frac{3}{4}$$

راه دیگر از طریق تقسیم صورت بر مخرج می باشد که خارج قسمت همان عدد صحیح و باقی مانده در صورت کسر عدد مخلوط

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 4} \end{array}$$

قرار می گیرد.

از طریق رسم شکل به دو صورت منفصل و متصل نیز دانش آموز می تواند تبدیل کسر به عدد مخلوط را نیز نشان دهد.

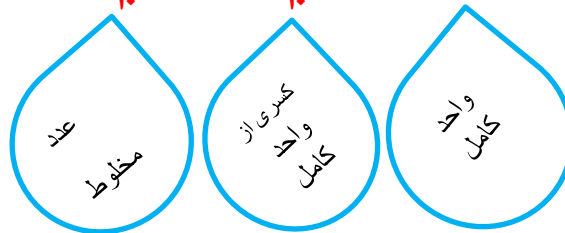


## کار در کلاس : صفحه ۳

۱- اندازه ی در خودکار ۴ سانتی متر ۷ میلی متر است.

واحد کامل یک سانتی متر است بنابراین:

اندازه ی در خودکار ۴ سانتی متر  $\frac{7}{10}$  سانتی متر  $\frac{4}{10}$  سانتی متر است.





۲- عدد ۳۲۷ را به صورت عدد مخلوط بنویسید. واحد را یک دسته ی ۱۰۰ تایی در نظر بگیریم.

$$۳۲۷ = ۱۰۰ + ۱۰۰ + ۱۰۰ + ۲۷ = ۳ \frac{۲۷}{۱۰۰}$$

واحد دسته های ۱۰۰ تایی باشد.  $۴۸۵ =$

واحد دسته های ۱۰۰ تایی باشد.  $۸۶۴ =$

واحد دسته های ۲۰۰ تایی باشد.  $۶۳۹ =$

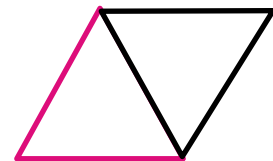
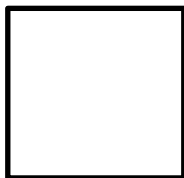
واحد دسته های ۴۰۰ تایی باشد.  $۹۵۰ =$

واحد دسته های ۵۰۰ تایی باشد.  $۱۷۲۰ =$

واحد دسته های ۱۰ تایی باشد.  $۳۹۵ =$

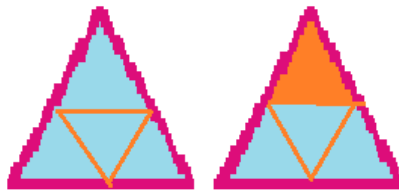
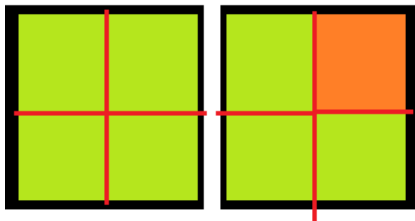
واحد دسته های ۱۰۰۰ تایی باشد.  $۲۲۰۰ =$

۳- اگر  $\frac{۷}{۴}$  را به صورت شکل های زیر نشان دهیم، یک واحد کامل را در هر قسمت روی شکل رنگ کنید.



کسر  $\frac{۷}{۴}$  چه کسری کم دارد تا ۲ واحد کامل شود. اگر به این کسر  $\frac{۱}{۴}$  اضافه شود، آن می شود  $\frac{۸}{۴}$  یعنی ۲ واحد کامل چون

$$\frac{۴}{۴} + \frac{۴}{۴} = \frac{۸}{۴} \text{ است. } \frac{۴}{۴} \text{ دو واحد کامل}$$



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

شما بگویید که کسر  $\frac{8}{3}$  چه کسری کم دارد تا  $3$  واحد کامل بشود.....

شما بگویید که کسر  $\frac{17}{5}$  چه کسری کم دارد تا  $4$  واحد کامل بشود.....

شما بگویید که کسر  $\frac{18}{4}$  چه کسری کم دارد تا  $5$  واحد کامل بشود.....

شما بگویید که کسر  $\frac{12}{2}$  چه کسری کم دارد تا  $7$  واحد کامل بشود.....

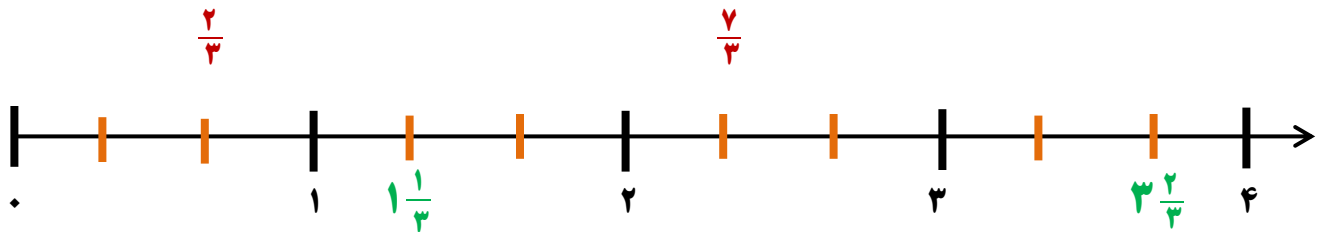
شما بگویید که کسر  $\frac{38}{8}$  چه کسری کم دارد تا  $5$  واحد کامل بشود.....



## فعالیت صفحه ۴ کتاب

الف - کسر های زیر را روی محور ها نشان دهید.

$$\frac{2}{3}, 1\frac{1}{3}, 3\frac{2}{3}, \frac{7}{3}$$



برای اینکه کسر ها را روی محور اعداد نشان دهیم ابتدا به مخرج کسر ها نگاه می کنیم و واحد های کامل محور را (با توجه به عدد مخرج) به قسمت های مساوی تقسیم می کنیم.

مثلا اگر مخرج کسر ها عدد ۳ باشند ما واحد های محور را به سه قسمت مساوی تقسیم می کنیم. مانند مثال بالا (در عدد  $\frac{2}{3}$  ما دو تا

$\frac{1}{3}$ ) از ابتدای محور جلو می رویم که می شود  $\frac{2}{3}$  و در صورتی که عدد مخلوط باشد ابتدا واحد کامل را پیش می رویم و بعد

قسمت کسری را پیش می رویم مانند  $1\frac{1}{3}$  ابتدا یک واحد کامل را روی محور جلو می رویم و بعد  $\frac{1}{3}$  روی محور جلو می رویم.

اگر مخرج کسر ها عدد ۴ باشند ما هر واحد محور را به چهار قسمت مساوی تقسیم می کنیم. و بعد کسر ها را روی آن نشان می دهیم.

در صورتی که مخرج های کسر ها مساوی نبوندند ابتدا باید کوچکترین عددی که بر آن مخرج ها بخش پذیر باشد را انتخاب کرد و بر اساس آن عدد که مخرج مشترک نامیده می شود واحد های محور را تقسیم کرد. و همچنین با توجه به مخرج مشترک باید کسر های مساوی را ساخت و بعد روی محور کسر ها را نشان داد.

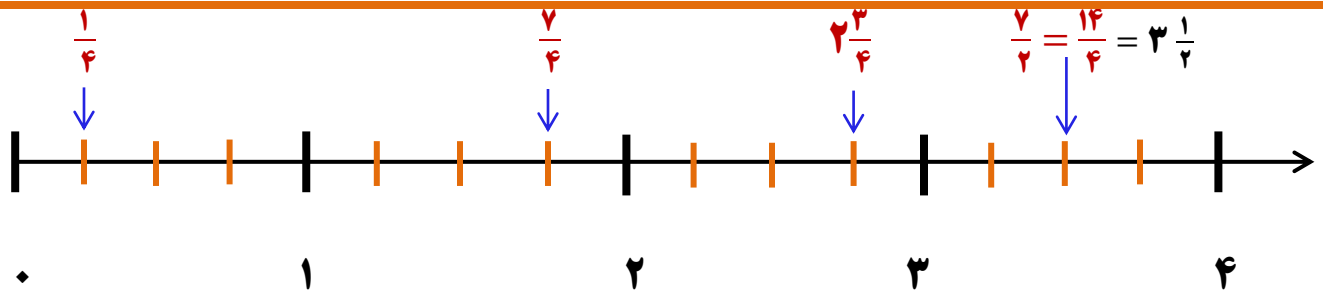
مثال  $\frac{7}{4}, \frac{3}{4}, \frac{2}{4}, \frac{1}{4}$  وقتی به مخرج ها نگاه می کنیم می بینیم که مخرج ها ۲ و ۴ هستند پس عدد ۴ کوچکترین مخرج مشترک

بین عدد ها دو، چهار است. ما در روی محور هر واحد را به چهار قسمت مساوی تقسیم می کنیم. و برای کسر  $\frac{7}{4}$  با توجه به عدد ۴ که مخرج

مشترک است یک کسر مساوی می سازیم که می شود  $\frac{14}{4}$  بعد آن را روی محور نشان می دهیم و یا می توان آن را به عدد مخلوط تبدیل

کرد و آن را روی محور نشان داد.

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

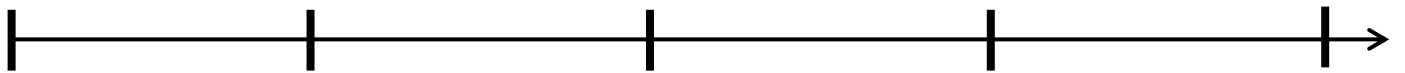


**مثال دیگر**  $\frac{7}{3}$   $\frac{1}{2}$   $\frac{7}{2}$   $\frac{5}{3}$  وقتی به مخرج ها نگاه می کنیم می بینیم که مخرج ها ۲ و ۳ هستند پس عدد ۶ کوچکترین مخرج

مشترک بین عدد ها دو، سه است. ما در روی محور هر واحد را به شش قسمت مساوی تقسیم می کنیم. و برای کسرها با توجه به عدد ۶ که مخرج مشترک است یک کسر مساوی می سازیم و بعد آن ها را روی محور نشان می دهیم و یا می توان آن را به عدد مخلوط تبدیل کرد و آن را روی محور نشان داد.

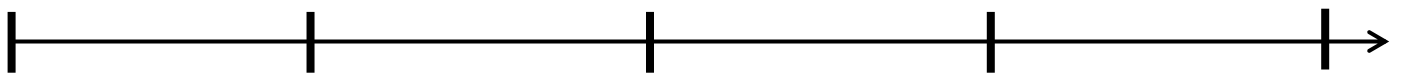
$$\begin{array}{cccc} \frac{5}{3} & \frac{7}{2} & \frac{1}{2} & \frac{7}{3} \\ \frac{10}{6} & \frac{21}{6} & \frac{3}{6} & \frac{14}{6} \end{array}$$

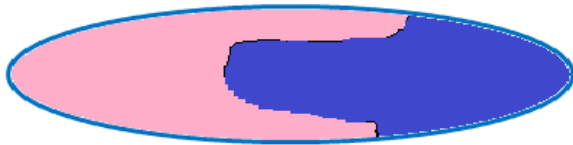
شما کسر های هم مخرج شده را روی محور نشان دهید.



شما کسر های زیر را روی محور نشان دهید.

$$\frac{8}{3}, \frac{1}{2}, 1\frac{1}{2}, 2\frac{2}{3}, \frac{5}{3}$$





## ۱- آیا شکل روبرو کسری را نشان می دهد؟ چرا؟

بله ، کسر یک واژه است و از نظر کلی شکل یک جزء از کل را نشان می دهد و در این تصویر هدف شناخت مفهوم جزء از کل است و این مفهوم کسر است. و می توان نمایش کسری را برایش در نظر گرفت ولی بصورت تقریبی. و اگر آن را در یک صفحه شطرنجی قرار دهیم می توان به صورت تقریبی مفهوم کسر را نمایش داد.

برای مثال می گوییم سه استان در ناحیه آب و هوایی معتدل و مرطوب کناره ی دریای مازندران قرار دارند یعنی  $\frac{3}{31}$  از استان های ایران در ناحیه آب و هوایی معتدل و مرطوب کناره ی دریای مازندران قرار دارند در صورتی که این مساحت تقریبی است. و از نظر مفهوم جزئی از یک کل است.

۲- شکل های زیر چه کسری را نشان می دهند .  
ابتداء هر شکل را به قسمت های مساوی تقسیم می کنیم (به اندازه های قسمت های رنگ شده شکل را تقسیم می کنیم.) تا کسر مربوط به هر شکل مشخص شود.



شما کسر ها را بگویید؟

۳- یکی از دستور های دین اسلام پرداخت زکات است. برای مثال ، در صورتی که مقدار محصول گندم حاصل از کشت دیم از حدّ معینی بیش تر شود، باید  $\frac{1}{10}$  آن را جدا کرده و بعنوان زکات آن محصول پرداخت کرد. در صورتی که  $\frac{5}{3}$  تن ( هر تن ۱۰۰۰ کیلو گرم است.) از محصول گندم یک کشاورز مشمول پرداخت زکات شود ، او باید چند کیلو گرم از محصول خود را به عنوان زکات جدا کند؟

$$\frac{3}{5} \times 1000 = 3500/0$$

ابتدا باید تن به کیلوگرم تبدیل شود پس عدد تن در ۱۰۰۰ ضرب می شود.

این مسئله از سه راهبرد می تواند حل شود. **ضرب عدد صحیح در کسر** - تقسیم مقدار بر مخرج و ضربدر صورت کسر - جدول تناسب

$$۳۵۰۰ \times \frac{۱}{۱۰} = \frac{۳۵۰۰}{۱۰} = ۳۵۰$$

$$۳۵۰۰ \div ۱۰ = ۳۵۰ \times ۱ = ۳۵۰$$

مقدار زکات

۱	?
۱۰	۳۵۰۰

مقدار کل محصول گندم

جواب جدول تناسب می شود . ۳۵۰

۴- در کشور «زدستان» هر شرکت در پایان سال باید  $\frac{۱}{۱۲}$  از سود آن سال شرکت را به عنوان مالیات محاسبه و به دولت پرداخت کند. اگر واحد پول دز این کشور «زد» باشد و یک شرکت ۸۴۰۰۰ زد سود کرده باشد، چه قدر باید مالیات بپردازد؟

این مسئله مانند مسئله قبل از سه راهبرد می تواند حل شود. **ضرب عدد صحیح در کسر** - تقسیم مقدار بر مخرج و ضربدر صورت کسر -

**جدول تناسب**

$$۸۴۰۰۰ \times \frac{۱}{۱۲} = \frac{۸۴۰۰۰}{۱۲} = ۷۰۰۰$$

**۷۰۰۰ زد باید به عنوان مالیات بپردازد.**

و نو راه دیگر را شما انجام دهید.

۵- چه کسری از پرچم جمهوری اسلامی ایران به رنگ سبز است.  $\frac{۱}{۳}$

پرچم کشورهای دیگر را بررسی کنید. سه کشور را نام ببرید که پرچم شان به قسمت های مساوی تقسیم شده و رنگ به کار رفته را می توان به صورت کسر بیان کرد؟ این سه پرچم را بکشید. **ایتالیا ، فرانسه ، آلمان ، تایلند**



پرچم فرانسه



پرچم ایتالیا



تایلند



آلمان

آیا پرچم کشور تایلند به قسمت های رنگی مساوی تقسیم شده ؟ پرچم دو کشور دیگر را شما بکشید.

۶- الگوهای عددی زیر را ادامه دهید. فقط به صورت ها ۲ واحد اضافه شده است.

$$\frac{1}{12} \quad \frac{3}{12} \quad \frac{5}{12} \quad \frac{7}{12} \quad \frac{9}{12} \quad - \quad - \quad - \quad - \quad -$$

هم به صورت و هم به مخرج یک واحد اضافه شده است و یا صورت با مخرج یک واحد اختلاف دارند.

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

۷- با توجه به واحد کامل، در هر شکل اندازه را به صورت یک کسر و یک عدد مخلوط برابر با آن بیان کنید.

کسر و عدد مخلوط دو نمایش دیگر از عدد هستند که می توانند با هم برابر باشند در این سوال کسر و عدد مخلوط بر روی محور اعداد به صورت طول و شکل متصل (پیوسته) ، بر روی خط کش به صورت طول و شکل متصل (پیوسته) ، و بر روی لیوان های آب به صورت حجم و شکل منفصل (گسسته) بیان می شوند.

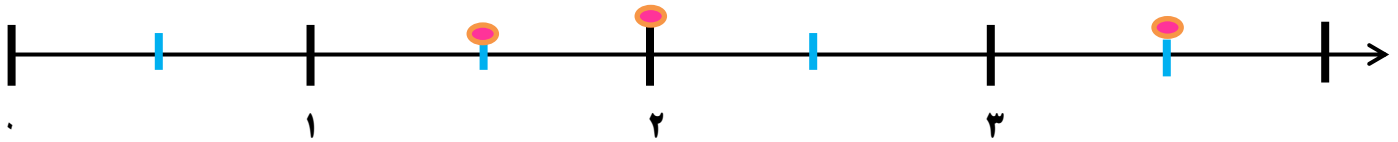
در لیوان های آب  $2\frac{3}{10} = \frac{23}{10}$

روی خط کش  $2\frac{7}{10} = \frac{27}{10}$

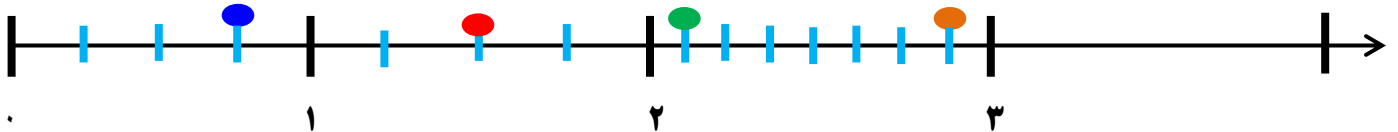
روی محور  $1\frac{3}{5} = \frac{8}{5}$

۸- نقطه های مشخص شده روی محور ها چه عددی را نشان می دهند؟

هر واحد به دو قسمت تقسیم شده اولین نقطه  $1\frac{1}{2} = \frac{3}{2}$  دومین  $\frac{4}{3}$  یا ۲ سومین نقطه  $3\frac{1}{3} = \frac{10}{3}$



هر واحد به چهار قسمت و یکی به هشت قسمت تقسیم شده و



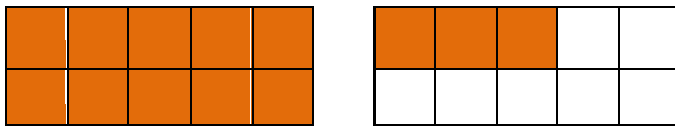
$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

$1\frac{2}{4} = \frac{6}{4} = \frac{12}{8}$

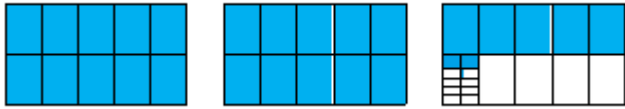
$2\frac{1}{8} = \frac{17}{8}$

$2\frac{7}{8} = \frac{23}{8}$

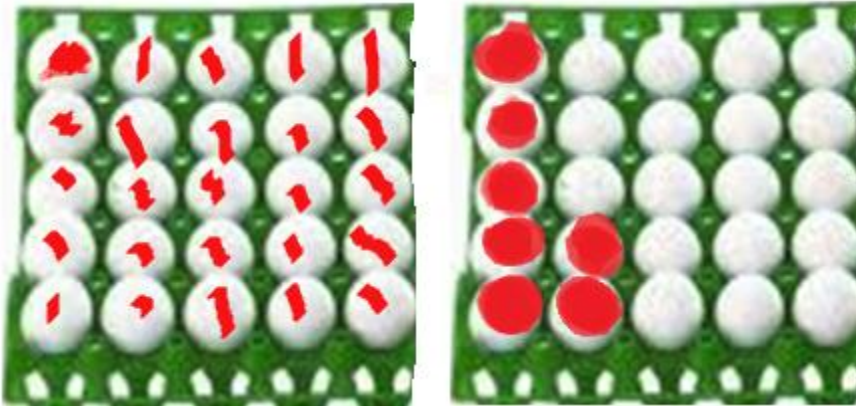
۹- با رنگ کردن شکل عدد های مخلوط را مشخص کنید.



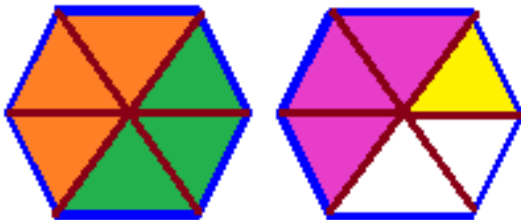
$$1\frac{3}{10}$$



$$2\frac{57}{100}$$



$$1\frac{7}{25}$$



$$3\frac{1}{3}$$

با توجه به مخرج واحد را  $\frac{3}{3}$  انتخاب می کنیم.

اسمعیل احمدی

[www.esmaelahmadi.persianblog.ir](http://www.esmaelahmadi.persianblog.ir)

معلم اعزامی به کشور تایلند ، موفقیت شما آرزوی من است.