

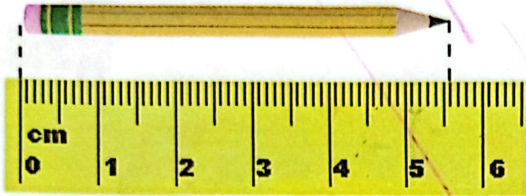
سجده‌ترین شکل در نمایش کسر، مستطیل است.

کاربرد کسر در اندازه گیری

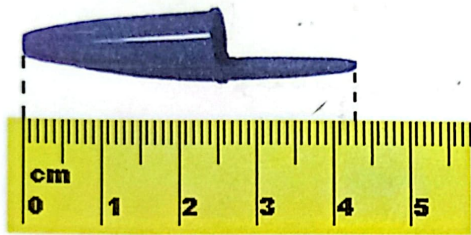
فعالیت



۱- طول این مداد را با خط کش اندازه گرفته ایم. جاهای خالی را پر کنید.



طول مداد از 5 سانتی متر بیشتر و از 6 سانتی متر کمتر است.
 طول مداد چند میلی متر بیشتر از 5 سانتی متر است؟ 50 میلی متر
 یعنی چه کسری از یک سانتی متر؟ $\frac{5}{10}$
 طول مداد 5 سانتی متر و 50 میلی متر است.
 یعنی طول مداد 5 سانتی متر و 50 میلی متر است.



۲- اندازه‌ی در یک خودکار را با خط کش اندازه گرفته ایم. جاهای خالی را پر کنید.

اندازه‌ی در خودکار از 4 سانتی متر بیشتر و از 5 سانتی متر کمتر است.
 اندازه‌ی در خودکار چند میلی متر مانده است تا به 5 سانتی متر برسد؟ 50 میلی متر
 یعنی چه کسری از یک سانتی متر است؟ $\frac{5}{10}$ سانتی متر



۳- در شکل روبه‌رو، ۲ قرص نان و کسری از یک نان را می‌بینید.
 مقدار نان‌ها چه کسری بیشتر از ۲ قرص نان است؟ $\frac{2}{3}$
 چه کسری کم دارد تا ۳ نان کامل شود؟ $\frac{1}{3}$

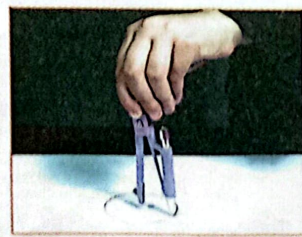
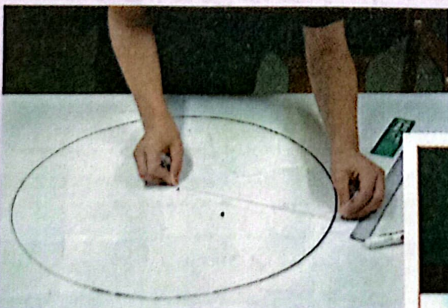
انجام بده

هر کدام از دانش‌آموزان با استفاده از یک وسیله، دایره‌ای رسم می‌کنند.

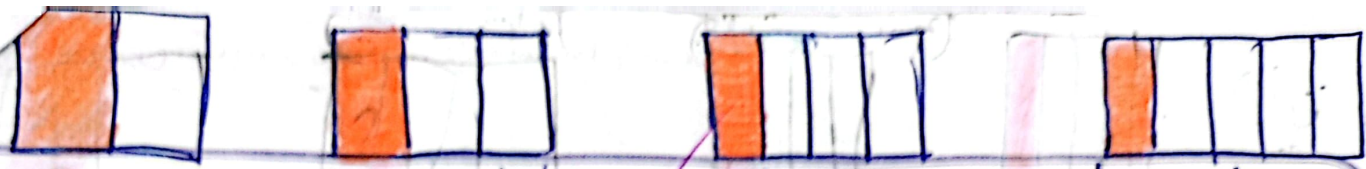
آموزگار نیز در حیاط مدرسه با یک طناب و به کمک یکی از دانش‌آموزان،

دایره‌ی بزرگی روی زمین می‌کشد. دانش‌آموزی که یک سر طناب را گرفته است باید چه کار کند تا دایره رسم شود؟

سر طناب را به سمت دیگر طناب را تا حد امکان می‌کشیم و در آن حالت یک دور کامل دور مرکز



(روش‌های دیگر)
 می‌توانیم دایره را رسم می‌کنیم.



لصنف = نیم = $\frac{1}{2}$
(دو نای در نیمه)

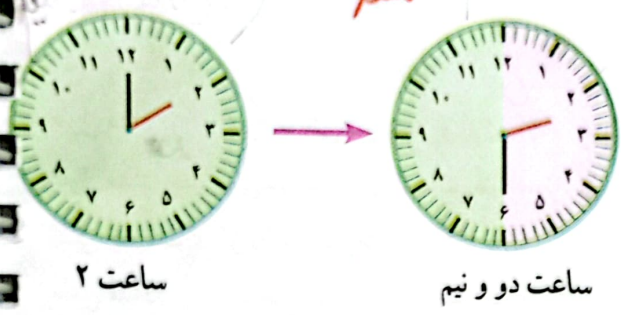
ثلث = $\frac{1}{3}$
(سه نای در نیمه)

ربع = $\frac{1}{4}$
(چهار نای در نیمه)

خمس = $\frac{1}{5}$
(پنج نای در نیمه)



۱- با توجه به شکل ها، غنچه‌های بزرگ از ساعت ۲ تا ساعت دو و نیم چه کسری از یک ساعت را طی کرده است؟ $\frac{1}{2}$



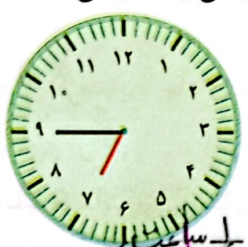
چه کسری از یک ساعت به ساعت ۳ مانده است؟ $\frac{1}{4}$

نیم ساعت همان $\frac{1}{2}$ ساعت است.

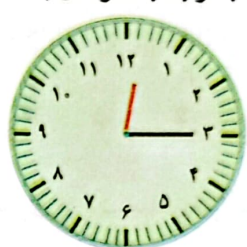
۲- با توجه به نمونه‌ی بالا ساعت‌های زیر چه زمانی را نشان می‌دهند؟



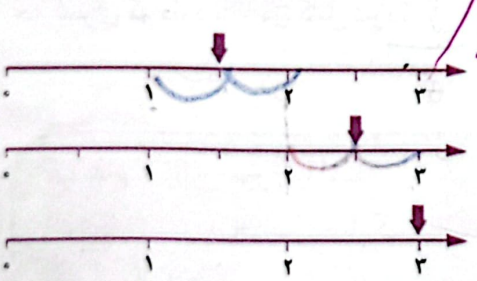
ساعت $\frac{3}{4}$ ربع مانده به ۵ است.



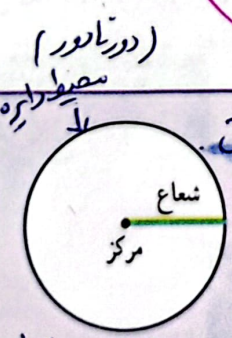
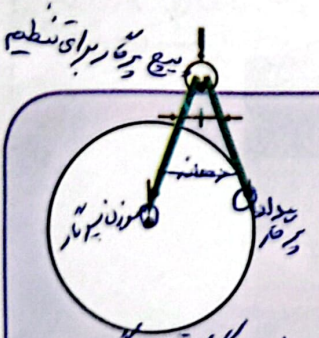
ساعت $\frac{3}{4}$ ربع مانده به ۷ است.



ساعت $\frac{1}{2}$ و ربع است.



۳- نقطه‌های مشخص شده روی محور را مانند نمونه‌ی زیر بیان کنید.
 نقطه‌ی مشخص شده عدد ۱ و $\frac{1}{4}$ را نشان می‌دهد.
 نقطه‌ی مشخص شده عدد $\frac{1}{2}$ و نیم را نشان می‌دهد.
 نقطه‌ی مشخص شده عدد $\frac{3}{4}$ را نشان می‌دهد.

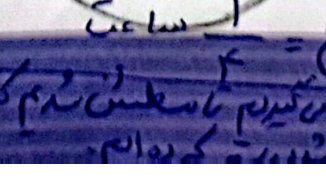


۳۵ دقیقه = $\frac{1}{2}$ ساعت = نیم ساعت

انجام بده

- ۱- سوزن و مداد بزرگ تقریباً هم اندازه باشد
- ۲- بیج تنظیم را شل کرده و دهانه بزرگ را به اندازه سوزن باز می‌کنیم
- ۳- سوزن را روی مرکز دایره قرار می‌دهیم و ثابت می‌کنیم

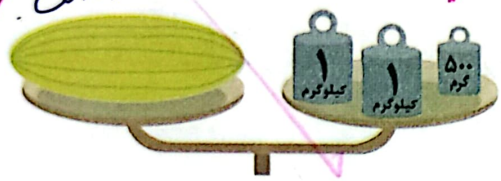
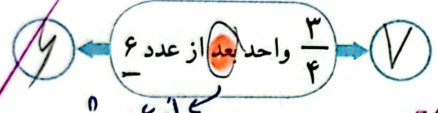
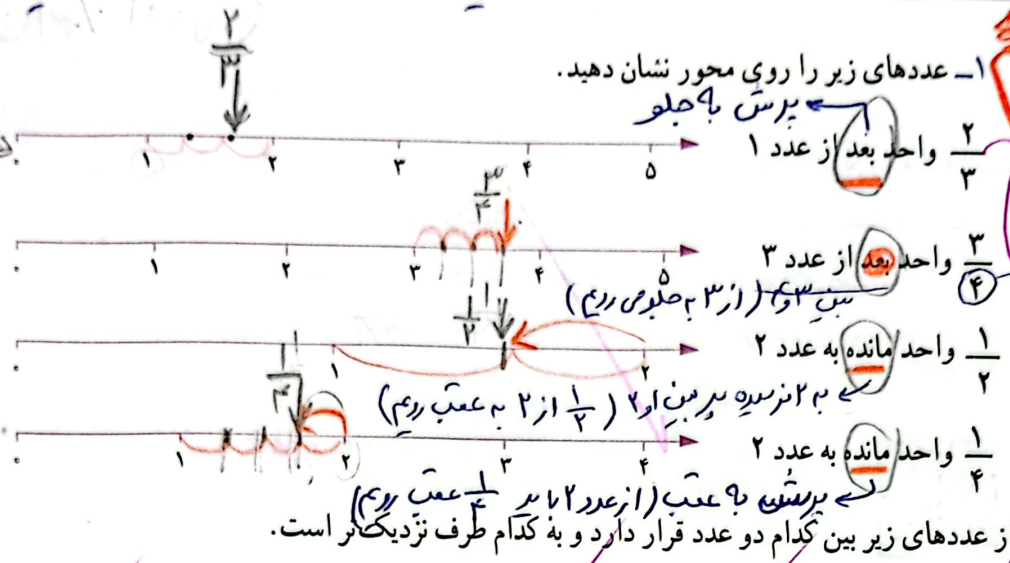
وسيله‌ی مناسب برای کشیدن دایره، پرگار است.
 وقتی با پرگار دایره می‌کشید، جای سوزن پرگار مرکز دایره است.
 پرگار به اندازه‌ی شعاع دایره باز می‌شود.
 به کمک پرگار یک دایره بکشید و با خط‌کش آن را نصف کنید.
 آن را رنگ کنید.



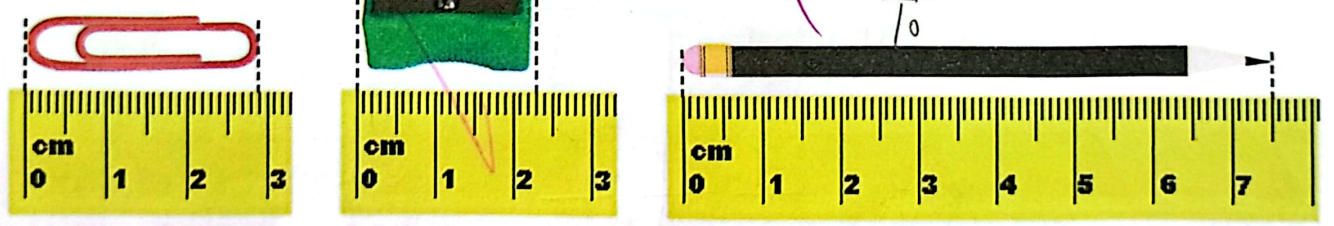
۵۰ دقیقه = یک ربع = $\frac{1}{4}$ ساعت

$\frac{1}{2}$ واحد بعد از عدد ۱ : اولش کار پیدا کردن عدد در محور است . بعد با بر کوم کرده بین ۱ و ۲ را با عدد ۳ قسمت کنیم (بعد از ۱ است ۲ است ۳ است) پس ۲ قسمت ۳ است لا بعد بر کوم و روی نقطه مورد نظر دستمان را نذاریم که به عدد ۲ بعد از ۱

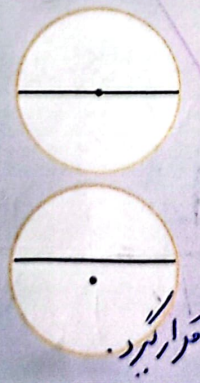
تمرین



- ۳- با توجه به شکل، جرم خریزه چقدر است؟
 جرم خریزه ۱ کیلوگرم و $\frac{1}{2}$ کیلوگرم.
- ۴- اندازه‌ها را با توجه به خط کش بنویسید.
 طول مداد $\frac{1}{2}$ سانتی متر و $\frac{1}{10}$ سانتی متر.
 طول مداد تراش $\frac{2}{10}$ سانتی متر و $\frac{1}{10}$ سانتی متر.
 طول گیره کاغذ $\frac{2}{10}$ سانتی متر و $\frac{1}{10}$ سانتی متر.



کامل کن

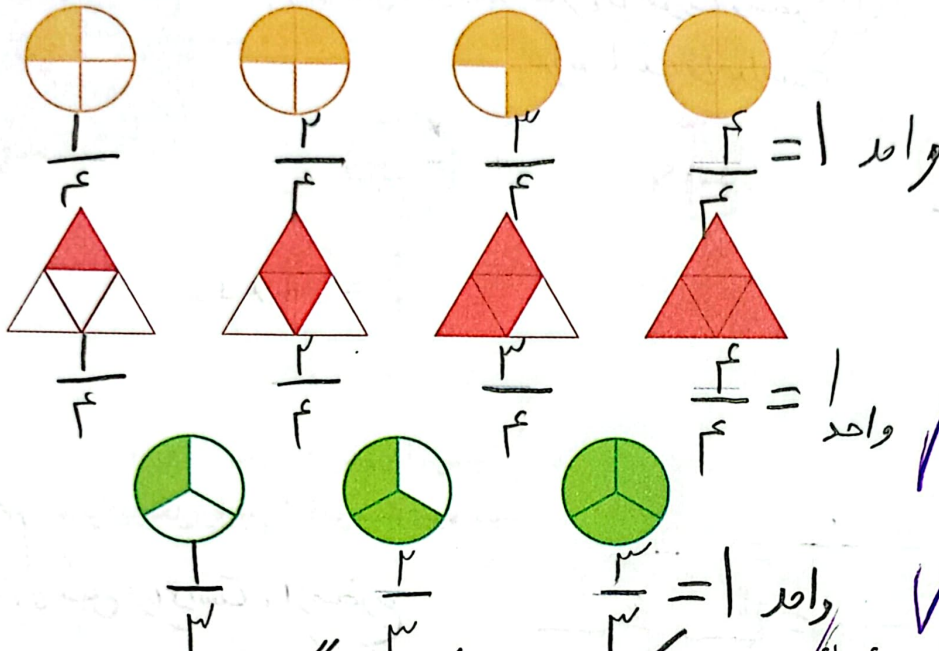


کدام یک از دایره‌ها به ۲ قسمت مساوی تقسیم شده است؟ دایره بالایی
 برای نصف کردن دایره، خط رسم شده باید از کدام نقطه عبور کند؟ مرکز دایره
 در شکل بالا قطر دایره رسم شده است.
 بین قطر و شعاع دایره چه رابطه‌ای وجود دارد؟ قطر دو برابر شعاع است
 قطر: چوباره خطی است که از مرکز دایره عبور کند و دو سر آن روی محیط دایره قرار گیرد.
 شعاع: خطی که از مرکز دایره تا سر آن در دایره

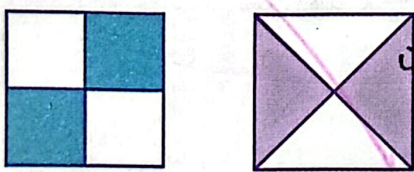
دایره بی نهایت قطر دارد و بی نهایت شعاع دارد. شعاع نصف قطر است.



۱- با توجه به شکل‌ها، برای هر کدام یک کسر بنویسید.



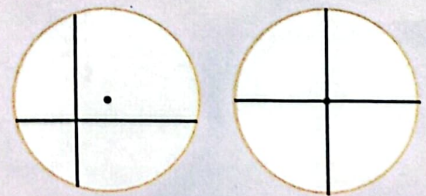
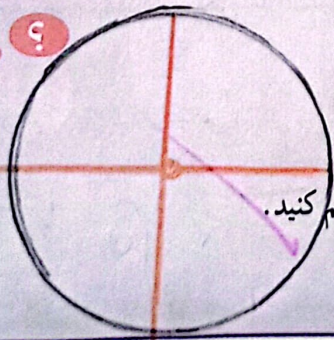
به جای $\frac{3}{4}$ یا $\frac{4}{4}$ چه عددی می‌توانیم بنویسیم؟ چرا؟
 چون تمام شکل‌ها به طور کامل رنگ شده‌اند
 پس در آنجا می‌توانیم عدد ۱ بنویسیم.



۲- آیا سطح رنگ شده در هر دو شکل برابر است؟ چرا؟
 بله. چون مربع‌ها هم اندازه هستند و از هر دو تا قسمت
 از ۴ قسمت مساوی رنگ شده است.

انجام بده

کدام دایره به ۴ قسمت مساوی تقسیم شده است؟ چرا؟ راست. زیرا قطر از مرکز دایره رد شده است.



با باز کردن دهانه‌ی پرگار به اندازه‌ی ۲ سانتی‌متر، دایره‌ای به شعاع ۲ سانتی‌متر رسم کنید.
 آن را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید.

برای مقایسه دو کسر با پدر دو شکل کاملاً مثل هم داشته باشند با ششم مثلا هر دو دایره بوهیم

انوازه باشند

مقایسه ی کسرها

فعالیت

نکته * زمانی که صورت دو کسر یکسان است، کسری بزرگتر است که مخربش کوچکتر باشد

۱- پدر حسین و مهدی به هر کدام از آنها یک مقدار مساوی پول داد. مهدی $\frac{1}{4}$ پول خود و حسین $\frac{1}{3}$ پولش را صدقه داد.

با رسم شکل نشان دهید کدام یک بیشتر صدقه داده اند. حالا بین دو کسر علامت > یا < قرار دهید.

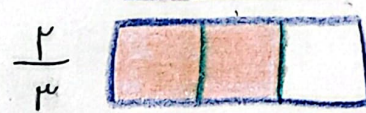
$\frac{1}{4} > \frac{1}{3}$



اگر صورت دو کسر برابر شود کدام کسر بزرگ تر می شود؟ توضیح دهید.

کسری که مخربش کوچکتر باشد، کسر بزرگتر است

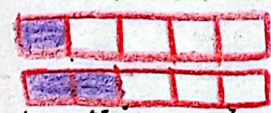
۲- مادر مهدیه و زهرا به آنها به مقدار مساوی پول داد. مهدیه $\frac{2}{3}$ پولش را و زهرا $\frac{1}{3}$ پولش را صدقه داد. به کمک رسم شکل، در دایره علامت مناسب قرار دهید و برای مقایسه ی دو کسر با مخرج مساوی نتیجه گیری کنید.



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



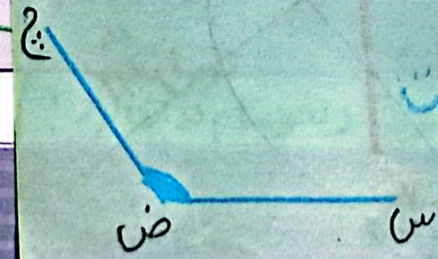
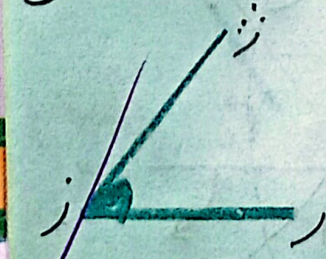
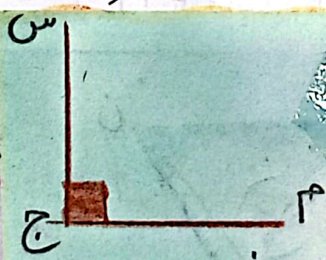
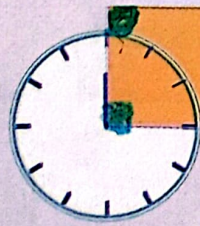
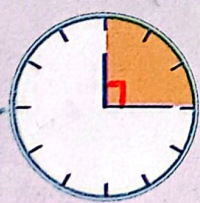
زمانی که مخرج دو کسر یکسان است، کسری بزرگتر است که صورتش بزرگتر باشد



$\frac{2}{5} < \frac{4}{5}$

اگر مخرج دو کسر مساوی باشد، کسری بزرگ تر است که صورتش بیشتر باشد

کامل کن



نکته است = قائمه (۹۰ ج س)

زاویه تند (پسته): از زاویه راست کوچکتر است (زیر ۹۰)

زاویه باز: از زاویه راست بزرگتر است (بزرگتر از ۹۰)

۱- پوش دوم: زاویه (م)

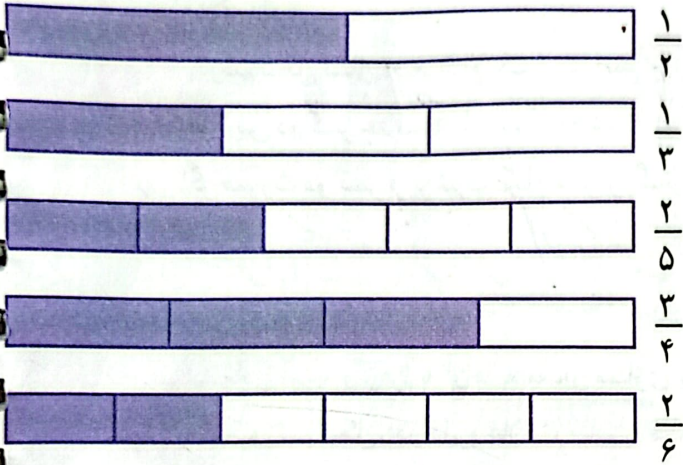
۲- روشن دوم: زاویه (س ج)

۳- روشن سوم: زاویه (م ز)

نکته: زمانی که ما نه صورتها ی برابر داریم و نه مخربها ی برابر، فقط فقط باید دو شکل مثل هم بکشیم و کسر ها را با هم مقایسه کنیم که کدام بیشتر رنگ شده است



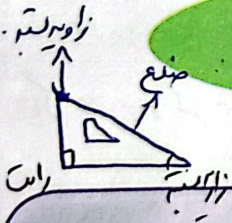
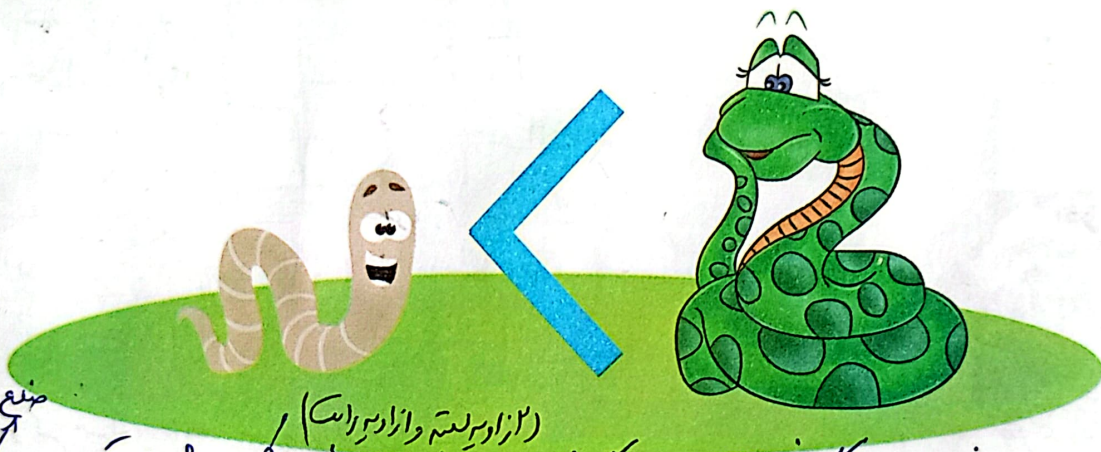
به کمک شکل در \bigcirc علامت $>$ یا $<$ یا $=$ قرار دهید. (رنگ ها مثل هم و زیر هم شده نند)



نکته

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

رنگ شده رنگ شده کل نوار تقسیم شکل



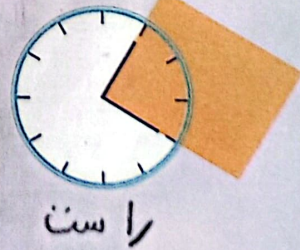
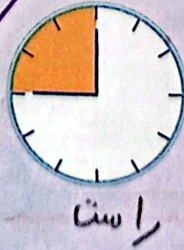
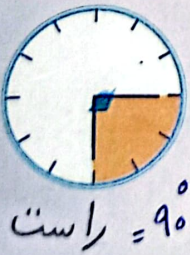
(از زاویه قائمه و از زاویه راست) گویا از زاویه و ۳ ضلع کسین شده است **را و ب راست**

وسله تسخین زاویه ها چه نام قرار بگویا

انجام بده

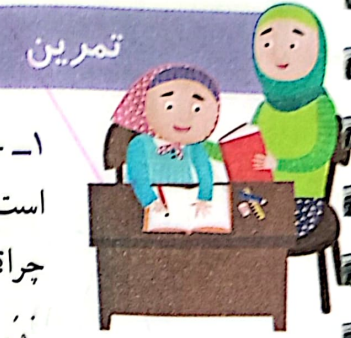
در همه ی این ساعت ها عقربه ی بزرگ به اندازه ی ۱۵ دقیقه حرکت کرده است.

اگر عقربه ی بزرگ، ۱۵ دقیقه حرکت کند، همیشه یک نوع زاویه درست می شود؟ چه نوع زاویه ای؟ زاویه **راست** یا **فانجه**



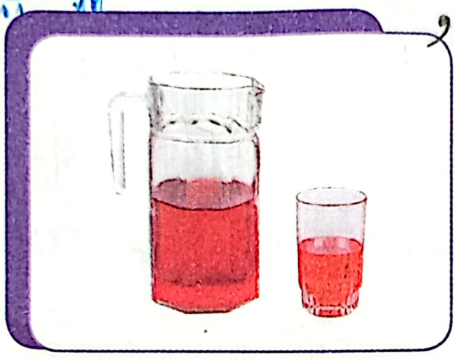
زاویه باز: از زاویه ی راست بزرگتر است.

در مقایسه ی اعداد اعشاری که دارای دو قسمت کامل و کسری هستند، ابتدا واحدهای کامل را با هم مقایسه کنیم، هر عددی که قسمت کامل بزرگتری داشته باشد، بزرگتر است. اما اگر قسمت کامل با هم برابر بود، به سراغ قسمت کسری رفته و به آن توجه می کنیم، هر عددی که قسمت کسری بزرگتری داشته باشد، خودش هم بزرگتر است.



تمرین

۱- $\frac{1}{2}$ از شربت لیوان خورده شده است. $\frac{1}{4}$ از شربت پارچ هم خورده شده است. آیا می توان گفت مقدار شربت باقی مانده در لیوان و پارچ مساوی است؟ چرا؟ خیر، چون پارچ بزرگتر است و مقدار آب درون پارچ بیشتر است.



چون اندازه های دو ظرف مساوی نیست پس نباید با هم مقایسه کنیم.

۲- عددهای زیر را با هم مقایسه کنید. سپس توضیح دهید که چگونه این مقایسه را انجام دادید. (اول واحدهای

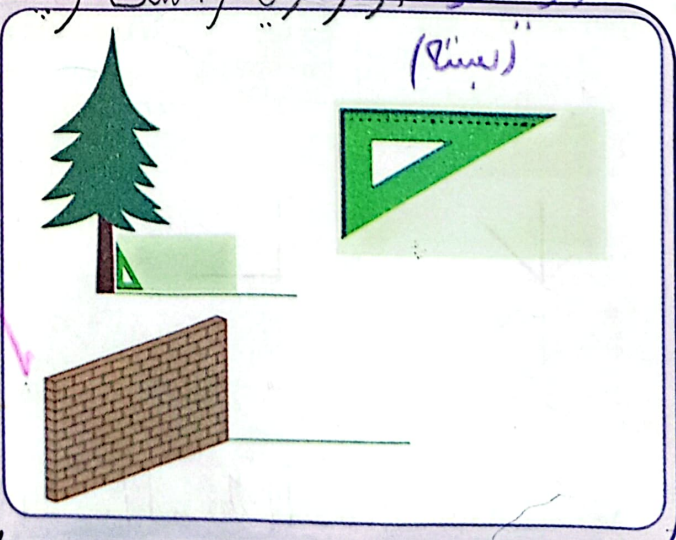
۲ واحد و $\frac{1}{10}$ واحد و ۲ واحد و $\frac{3}{10}$ واحد
 ۴ واحد و $\frac{1}{10}$ واحد و ۳ واحد و $\frac{7}{10}$ واحد

کامل را مقایسه می کنیم و بعد اگر واحدها مساوی نبود سراغ کسرهای هر واحد می رویم آن ها را مقایسه می کنیم

* زاویه تند: از زاویه راست کوچکتر است.

پرسید

این درخت با زاویه ی راست روی زمین قرار گرفته است. یک دیوار باید با زمین زاویه ی راست درست کند. بناها با استفاده از چه وسیله ای مطمئن می شوند که دیوار با زاویه ی راست چیده شده است؟ در این مورد سؤال کنید. با گونیا هم می توانیم زاویه ی راست را تشخیص دهیم.



با استفاده از شاقول.

شاقول وسیله ای است که در یک نخ و یک جسم فلزی سنگین و نوک تیز درست شده است.