

علوی

ریاضی

فصل سوم

کلاس: فرهیختگان



درس ۲

معرفی کسر



معرفی کسر:

هرگاه یک شکل یا یک شی را به قسمت های مساوی تقسیم کنیم، می توان برای آن کسر نوشت .
به طور مثال اگر یک شکل ۳ قسمتی داشته باشیم و یک قسمت آن را رنگ کرده باشیم می توان قسمت های رنگ شده را با کسر نشان داد.



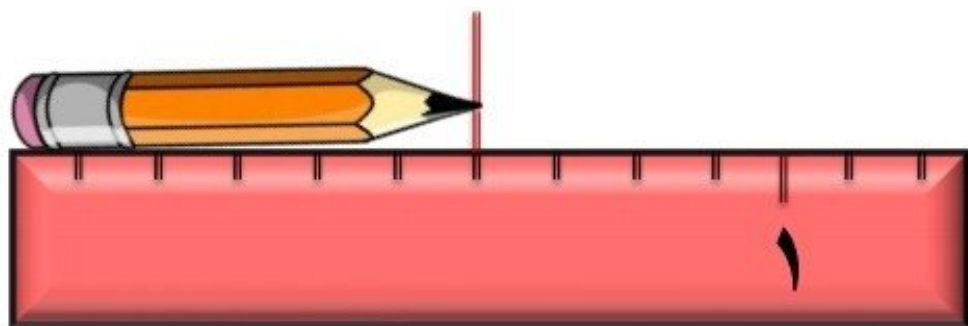
بنابراین، شکل بالا به ۳ قسمت مساوی تقسیم شده و یک قسمت از آن رنگ شده است.

صورت کسر $\frac{1}{3}$ →
خط کسری $\frac{1}{3}$ →
مخرج کسر $\frac{1}{3}$ →

که در این صورت کسر مربوط به قسمت رنگ شده: $\frac{1}{3}$
پس می خوانیم یک سوم شکل رنگ شده است.

به مثال زیر توجه کنید.

طول مداد ۶ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی است.



در ریاضی ۶ قسمت از ۱۰ قسمت را با $\frac{۶}{۱۰}$ نشان می دهیم و به آن یک کسر می گوییم.

۱. برای هر یک از قسمت های زیر کسری مناسب بنویسید.

الف) کسری بنویسید که صورت آن ۸ و مخرج آن ۹ باشد.

ب) کسری بنویسید که مخرج آن ۶ و صورت آن ۴ تا کمتر از مخرج باشد.

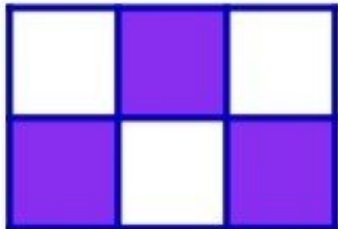
پ) کسری بنویسید که صورت آن ۳ و مخرج آن ۵ تا بیشتر از صورت باشد.

۲. با توجه به شکل جاهای خالی را کامل کن.



..... قسمت از قسمت مساوی رنگ شده است.

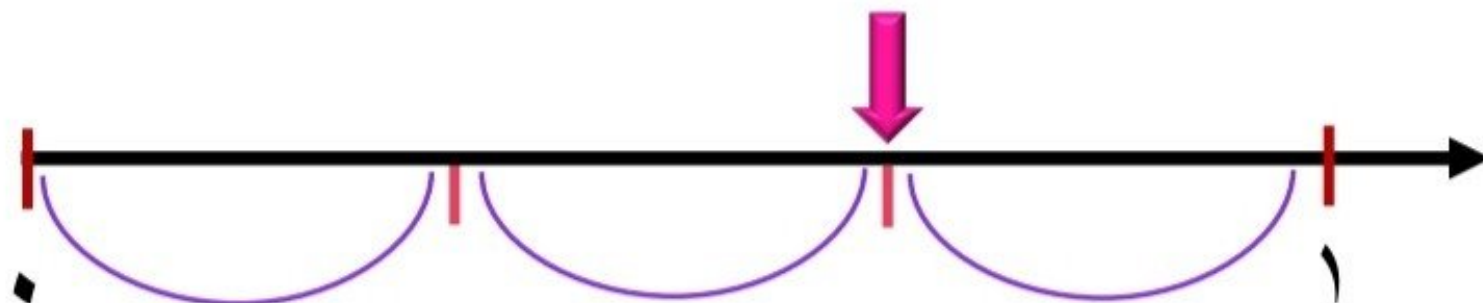
..... قسمت از قسمت مساوی رنگ نشده است.



..... قسمت از قسمت مساوی رنگ شده است.

..... قسمت از قسمت مساوی رنگ نشده است.

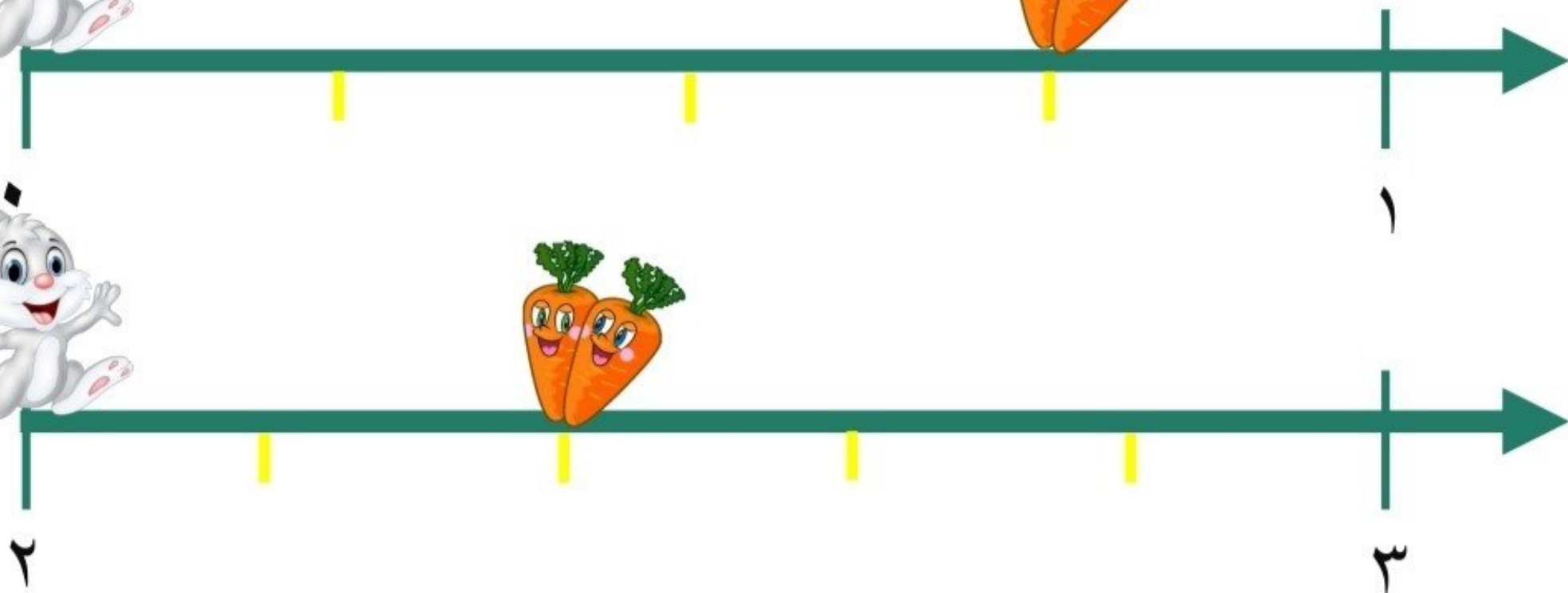
به محور زیر نگاه کنید! این محور از ۳ قسمت مساوی تشکیل شده است.



فلشی که روی محور قرار گرفته ۲ قسمت از ۳ قسمت مساوی است.

$$\text{کسر} : \frac{۲}{۳}$$

دخترم! حالا تو بگو خرگوش چقدر حرکت می کند تا هویجش را بخورد؟.





$$\frac{3}{4} = \text{کسر}$$

۱



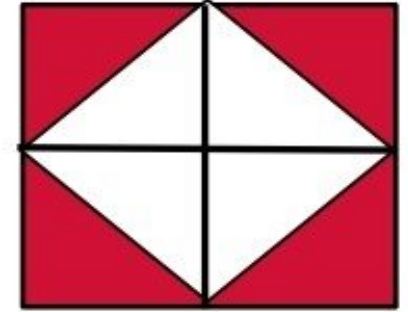
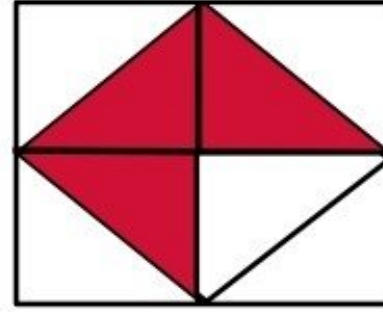
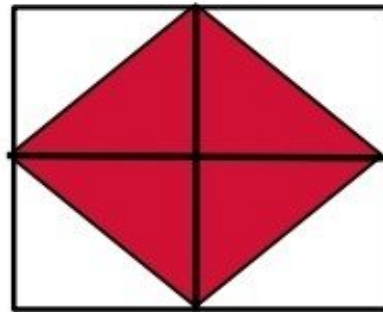
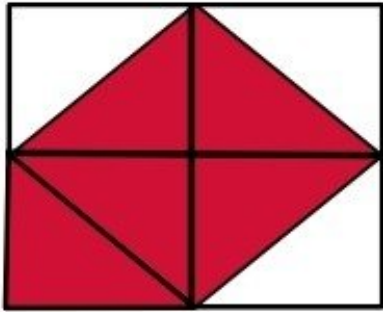
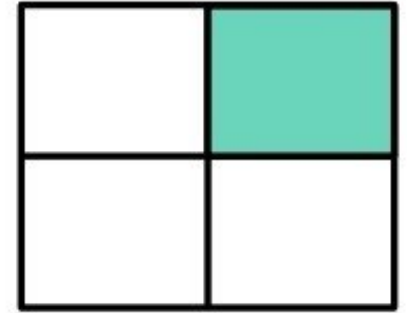
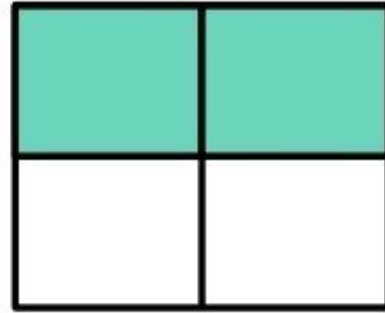
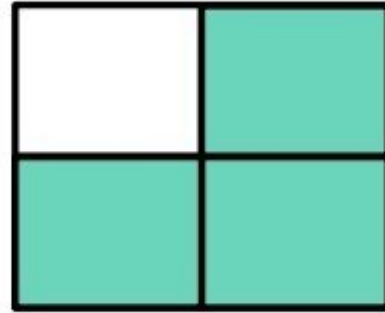
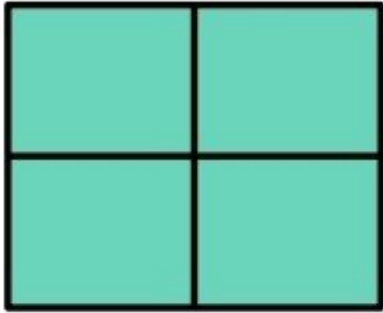
۳ قسمت از ۴ قسمت مساوی را طی کند.

$$\frac{2}{5} = \text{کسر}$$

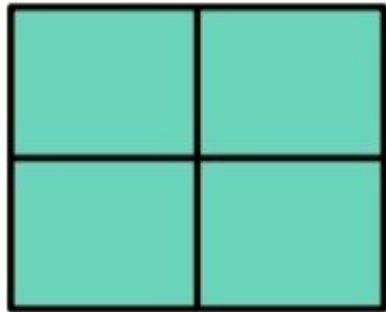
۳

۲ قسمت از ۵ قسمت مساوی را طی کند.

دخترم! برای هر شکل یک کسر بگو.

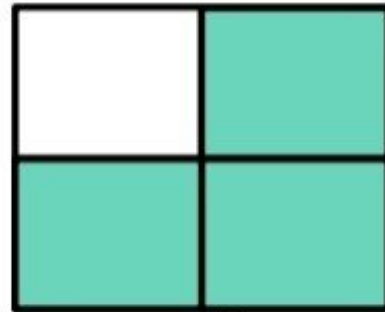


دخترم! برای هر شکل یک کسر بگو.



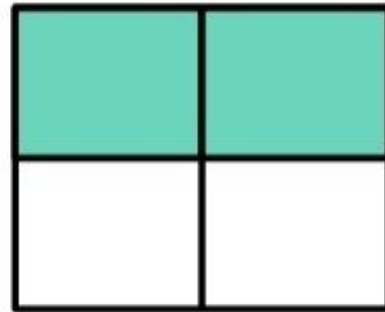
۴

$\frac{4}{4}$



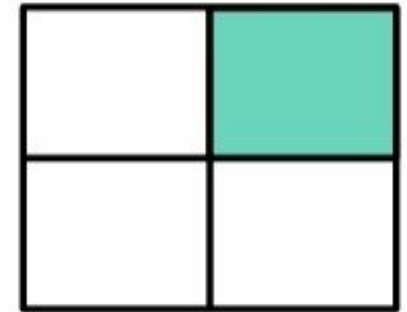
۳

$\frac{3}{4}$



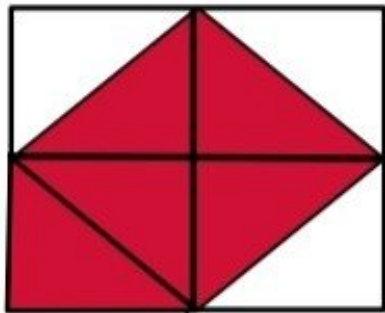
۲

$\frac{2}{4}$



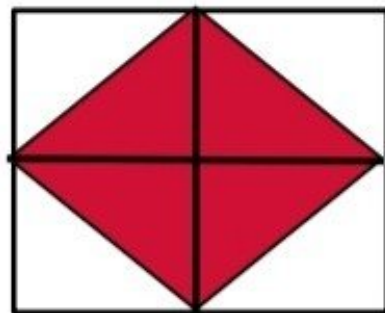
۱

$\frac{1}{4}$



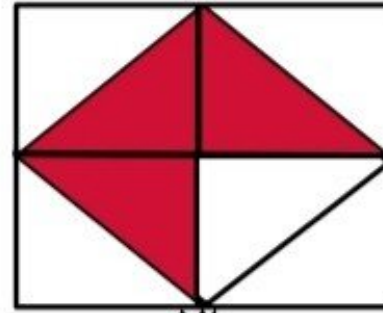
۵

$\frac{5}{8}$



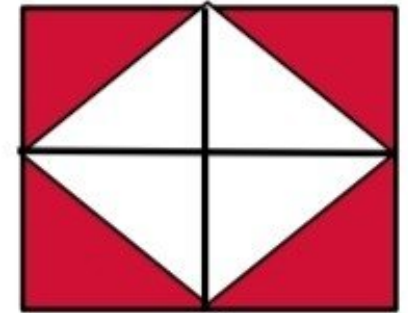
۳

$\frac{3}{8}$



۲

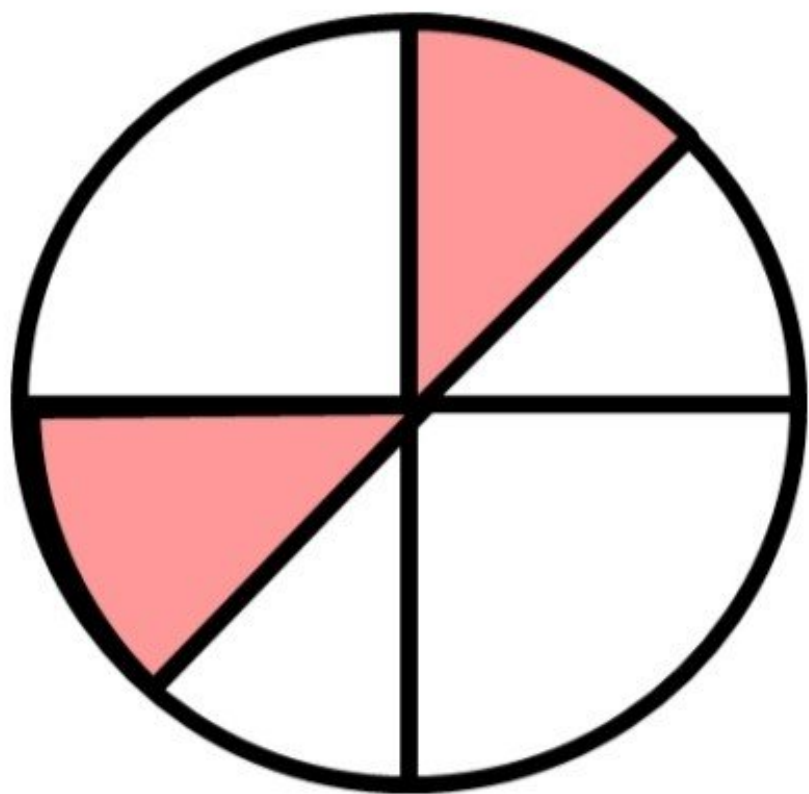
$\frac{2}{8}$



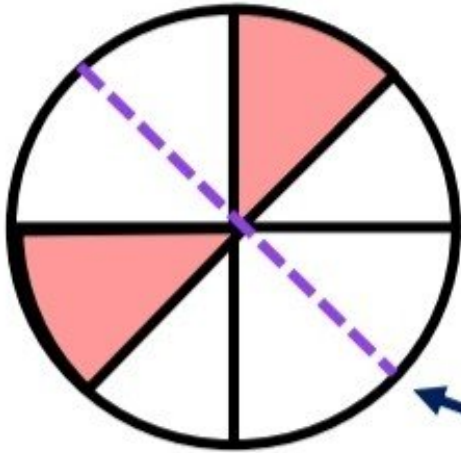
۴

$\frac{4}{8}$

دلبندم! چه کسری از دایره رنگ شده است؟



دلبندم! چه کسری از دایره رنگ شده است؟



۲ قسمت از ۸ قسمت

۲ ← قسمت رنگ شده

۸ ← تمام قسمت های شکل

کسر:

$$\frac{2}{8}$$

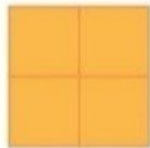
برای اینکه بتوانیم کسر رنگ شده از شکل را بنویسیم، باید آن را به قسمت

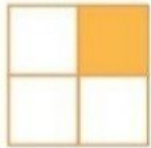
های مساوی تقسیم کنیم.

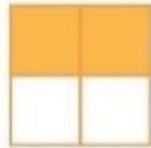


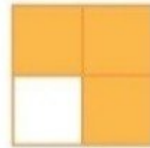


مانند نمونه‌ها برای هر شکل یک کسر مناسب بنویسید.

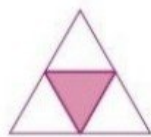














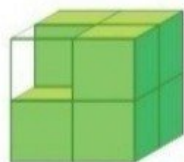




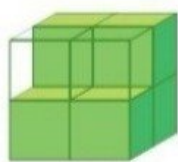


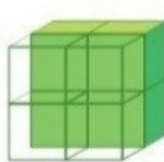


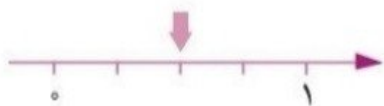


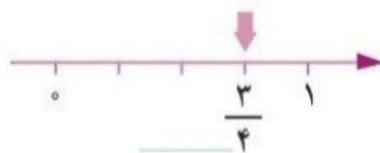


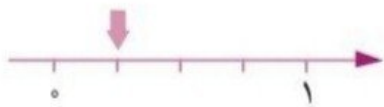
$$\frac{5}{8}$$









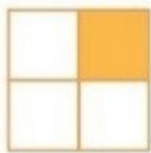


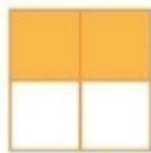


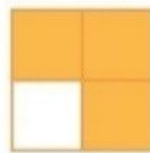
کار در کلاس

مانند نمونه‌ها برای هر شکل یک کسر مناسب بنویسید.







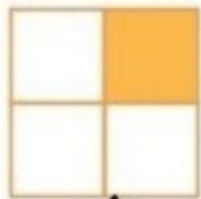


مانند نمونه‌ها برای هر شکل یک کسر مناسب بنویسید.

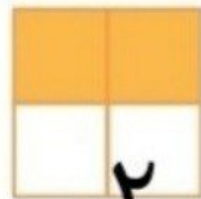
کار در کلاس



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



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



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



$$\frac{3}{4}$$

نکته:

هر کسری که صورت و مخرج برابر داشته باشد، مساوی با یک واحد است.

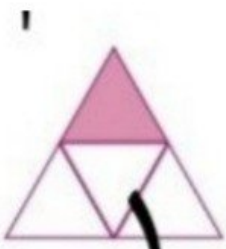




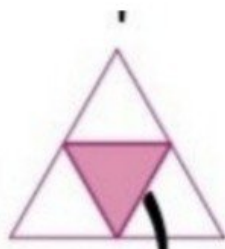








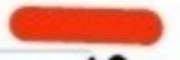
10



10



20



30











ω

∧



v

∧

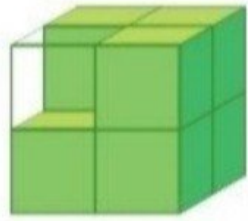


·
r

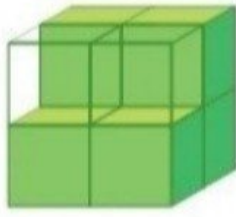
∧

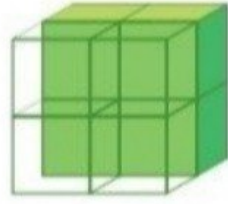


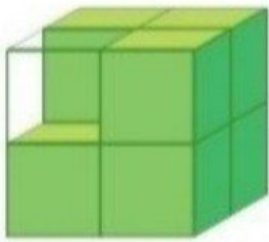
∧



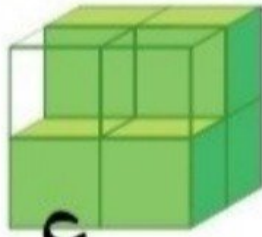
$\frac{7}{8}$





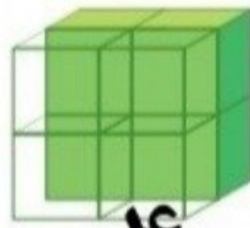


$\frac{7}{8}$



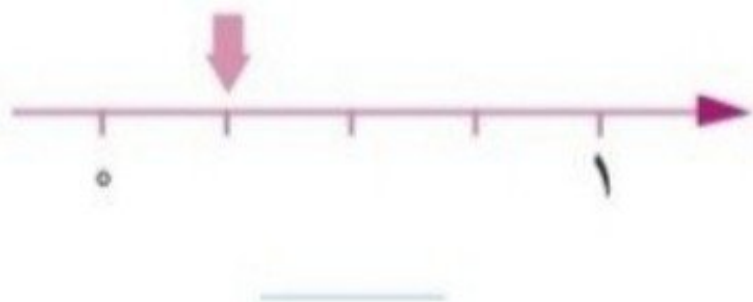
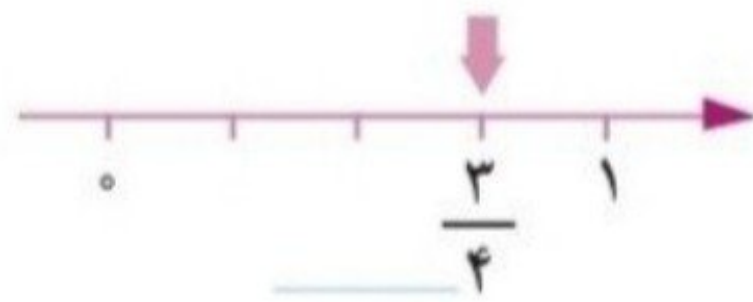
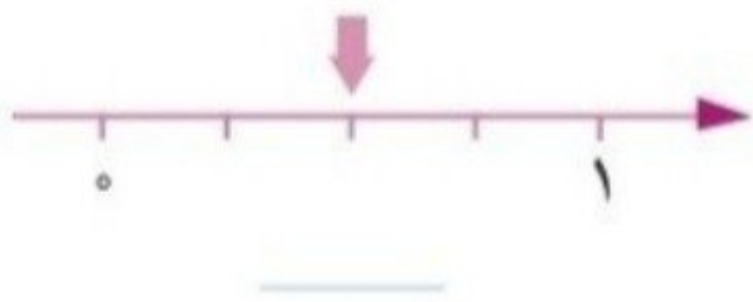
6

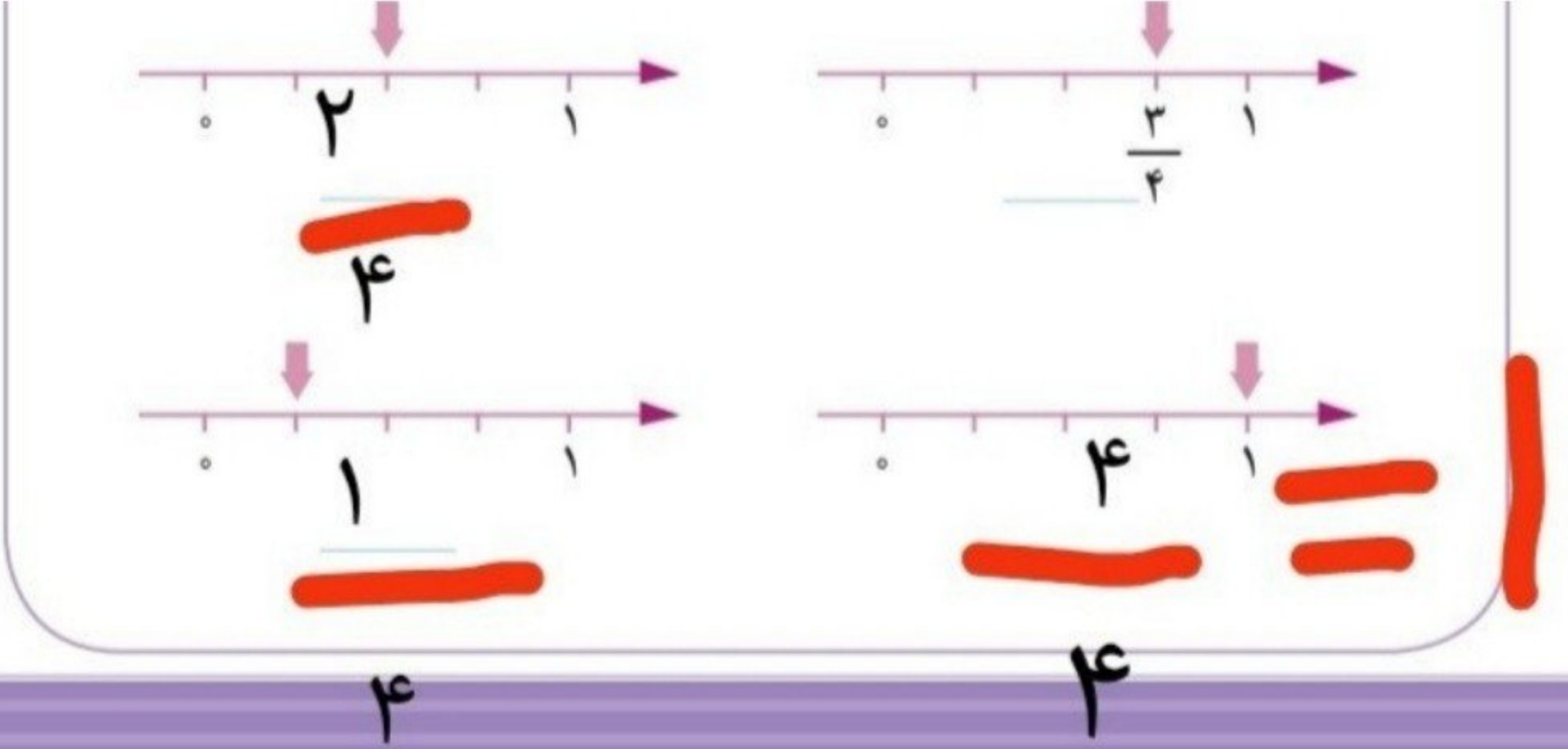
$\frac{7}{8}$



6

$\frac{7}{8}$



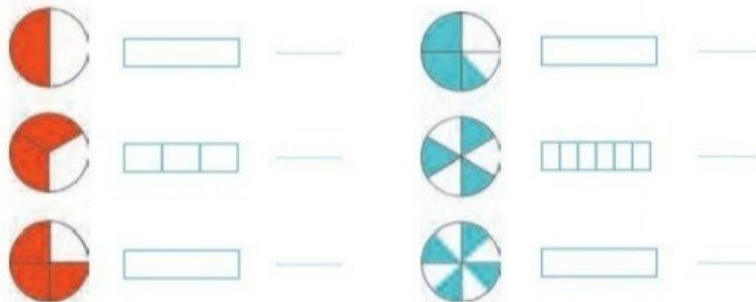


تمرین

۱- در هر یک از شکل‌های زیر، به طور تقریبی چه کسری از لیوان پر شده است؟



۲- کسری را که هر دایره نشان می‌دهد بنویسید و به همان اندازه، از مستطیل رنگ کنید.



۳- طول مورچه‌ای را با خط‌کش اندازه گرفته‌ایم.

برای اینکه مورچه بهتر دیده شود، آن را زیر ذره‌بین گذاشته‌ایم. طول مورچه _____ میلی‌متر است.

طول مورچه _____ قسمت از ۱۰ قسمت مساوی است.

طول مورچه چه کسری از یک سانتی‌متر است؟



۴- هر شکل به طور تقریبی چه کسری را نشان می‌دهد؟

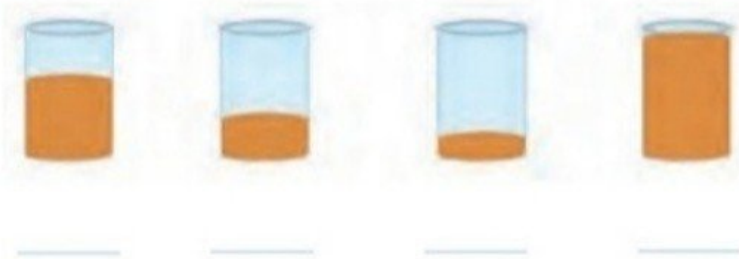


۵- یک نوار کاغذی درست کنید. آن را با تا کردن به ۲، ۳، ۴ و ۵ قسمت مساوی تقسیم کنید. روش کار خود را توضیح دهید.

تمرین

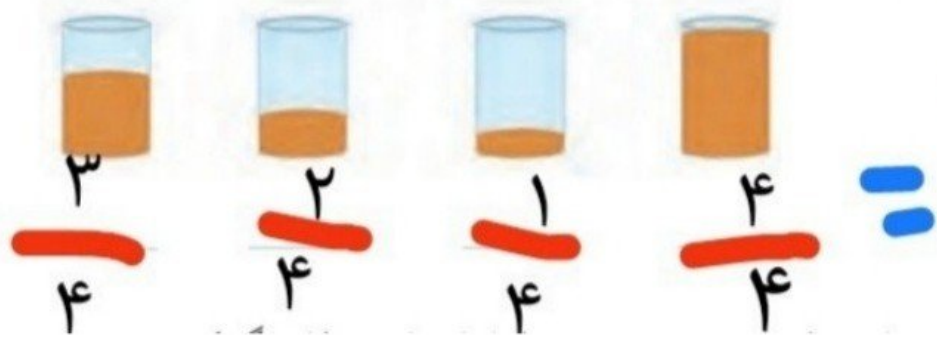


۱- در هر یک از شکل‌های زیر، به طور تقریبی چه کسری از لیوان پر شده است؟



۱- در هر یک از شکل‌های زیر، به طور تقریبی چه کسری از لیوان پر شده است؟

تمرین



۲- کسری را که هر دایره نشان می‌دهد بنویسید و به همان اندازه، از مستطیل رنگ کنید.













۲- کسری را که هر دایره نشان می دهد بنویسید و به همان اندازه، از مستطیل رنگ کنید.

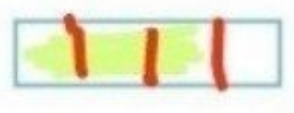
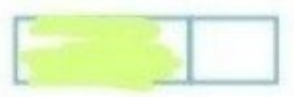
۵
۷
۳
۹
۶
۸

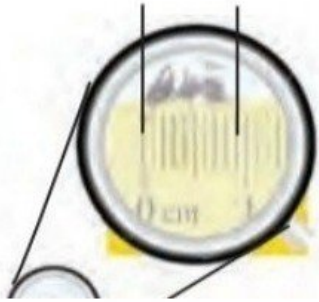


۱
۲

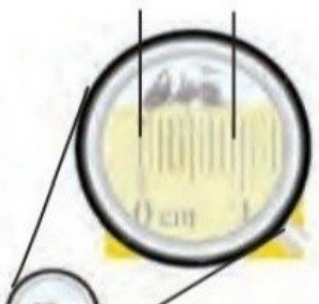
۲
۳

۳
۴





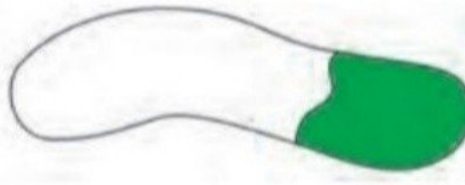
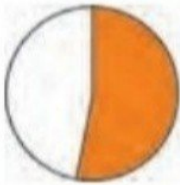
۳- طول مورچه‌ای را با خط‌کش اندازه گرفته‌ایم.
برای اینکه مورچه بهتر دیده شود، آن را زیر ذره‌بین گذاشته‌ایم. طول مورچه _____ میلی‌متر است.
طول مورچه _____ قسمت از 10° قسمت مساوی است.
طول مورچه چه کسری از یک سانتی‌متر است؟



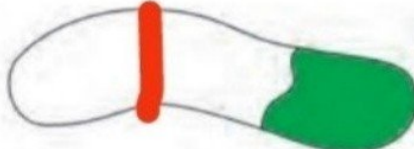
۳- طول مورچه‌ای را با خط‌کش اندازه گرفته‌ایم.
برای اینکه مورچه بهتر دیده شود، آن را زیر ذره‌بین گذاشته‌ایم. طول مورچه **۹** میلی‌متر است.
طول مورچه **۹** قسمت از 10° قسمت مساوی است.
طول مورچه چه کسری از یک سانتی‌متر است؟

$$\frac{9}{10}$$

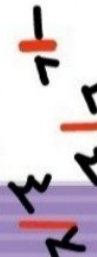
۲- هر شکل به طور تقریبی چه دسری را نشان می دهد؟



۴- هر شکل به طور تقریبی چه کسری را نشان می دهد؟



۵- یک نوار کاغذی درست کنید. آن را با تا کردن به ۲، ۳، ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید. روش کار خود را توضیح دهید.



ابتدا نوار کاغذی را با تا کردن به ۲ قسمت مساوی تقسیم کردیم؛ بعد همان نوار را با تا کردن به ۳ قسمت مساوی تقسیم کردیم. در آخر به ۴ قسمت مساوی تقسیم کردیم.