

علوی

مدارس هزاره سوم

آموزش کسر مساوی

صفحه ی ۵۲ کتاب درسی

آموزگار: مریم بهجتی



مادر مهدی و صالح، دو سیب هم اندازه را برای آنها آورد که میل کنند:

اما صالح می گوید: «مادر چرا برای من سیب کمتری آوردی؟ من نمی خواهم، و قهر می کند. شما فکر می کنید: سیب صالح کمتر از سیب مهدی است؟»



مادر مهدی و صالح، دو سیب هم اندازه را برای آنها آورد که میل کنند:

اما صالح می گوید: «مادر چرا برای من سیب کمتری آوردی؟ من نمی خواهم، و قهر می کند. شما فکر می کنید: سیب صالح کمتر از سیب مهدی است؟»



در واقع،

سیب هر دو به یک اندازه بود و تنها تفاوتی که با سیب صالح داشت، این بود که به ۴ قسمت مساوی تقسیم شده بود؛ بنابراین این



مادر مهدی و صالح، دو سیب هم اندازه را برای آنها آورد که میل کنند:

اما صالح می گوید: «مادر چرا برای من سیب کمتری آوردی؟ من نمی خواهم، و قهر می کند. شما فکر می کنید: سیب صالح کمتر از سیب مهدی است؟»



در واقع،

سیب هر دو به یک اندازه بود و تنها تفاوتی که با سیب صالح داشت، این بود که به ۴ قسمت مساوی تقسیم شده بود؛ بنابراین این

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



مهدی و صالح شیرینی می خرند

نیمه شعبان بود، صالح و مهدی که هر دو، همنام امام زمان بودند، می خواستند برای امام زمانشان کاری کنند.

باهمفکری هم به این نتیجه رسیدند که هر کدام به نیمی از بچه های کلاس شکلات بدهند. رفتند مغازه شیرینی فروشی و دوتا جعبه شکلات ۱۲ تایی مثل هم، در یک اندازه گرفتند.

مهدی با خود فکر کرد، دادن یک شکلات به بچه های کلاس، کم است، بنابراین هر شکلات خود را به دو قسمت تقسیم کرد. تا شکلات بیشتری به بچه ها داده باشد.

فردا که به کلاس آمدند؛ جعبه صالح ۱۲ شکلات داشت،

اما جعبه مهدی، ۲۴ شکلات!

شما فکر می کنید شکلات های مهدی بیشتر شده است؟ چرا؟

خیر؛ چون فقط شکلات ها را دو قسمت کرده. **صالح**

مهدی





یک سیب را به ۲ قسمت مساوی تقسیم کرده ایم،
تصویر روبرو، چه کسری از یک سیب را نشان می دهد؟

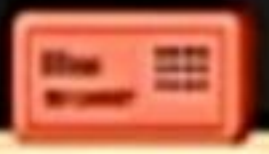




یک سیب را به ۲ قسمت مساوی تقسیم کرده ایم،
تصویر روبرو، چه کسری از یک سیب را نشان می دهد؟



هرکدام از دو نصف بالا را، به دو قسمت تقسیم کردیم،
حالا چه کسری از یک سیب را در اختیار داریم؟





$$\frac{1}{2}$$

یک سیب را به ۲ قسمت مساوی تقسیم کرده ایم،
تصویر روبرو، چه کسری از یک سیب را نشان می دهد؟



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

هر کدام از دو نصف بالا را، به دو قسمت تقسیم کردیم،
حالا چه کسری از یک سیب را در اختیار داریم؟



$$\frac{4}{8}$$

هر کدام از قسمت های بالا را نیز، به قسمت های کوچکتر تقسیم کردیم،
چه کسری از یک سیب را در اختیار داریم؟





$$\frac{1}{2}$$

یک سیب را به ۲ قسمت مساوی تقسیم کرده ایم، تصویر روبرو، چه کسری از یک سیب را نشان می دهد؟



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

هر کدام از دو نصف بالا را، به دو قسمت تقسیم کردیم، حالا چه کسری از یک سیب را در اختیار داریم؟

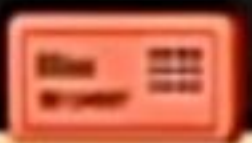


$$\frac{4}{8}$$

هر کدام از قسمت های بالا را نیز، به قسمت های کوچکتر تقسیم کردیم، چه کسری از یک سیب را در اختیار داریم؟



آیا در تقسیم بندی های بالا جرم سیب ها کم یا زیاد شد؟





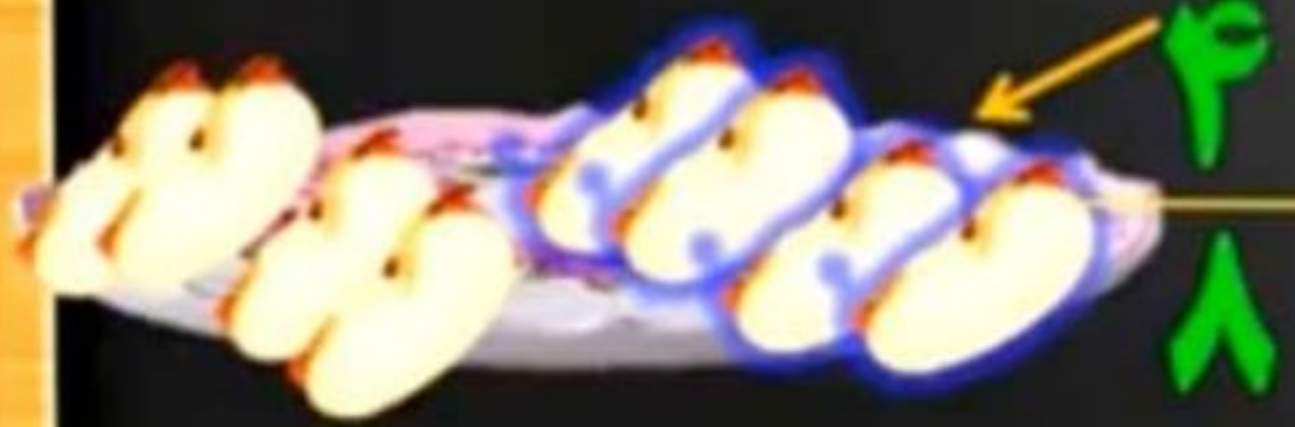
$$\frac{1}{2}$$

یک سیب را به ۲ قسمت مساوی تقسیم کرده ایم،
تصویر رو برو، چه کسری از یک سیب را نشان می دهد؟



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

هر کدام از دو نصف بالا را، به دو قسمت تقسیم کردیم،
حالا چه کسری از یک سیب را در اختیار داریم؟



$$\frac{4}{8}$$

هر کدام از قسمت های بالا را نیز، به قسمت های کوچکتر تقسیم کردیم،
چه کسری از یک سیب را در اختیار داریم؟

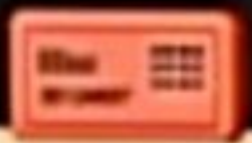


آیا در تقسیم بندی های بالا جرم سیب ها، کم یا زیاد شد؟



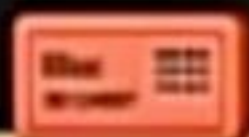
$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$

بنابر این:



آموزش کسر مساوی با رسم شکل

دو کسر مساوی، برای شکل روبرو رسم کن.



آموزش کسر مساوی با رسم شکل

دو کسر مساوی، برای شکل روبرو رسم کن.



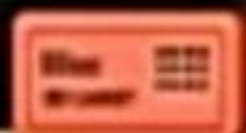
$$\frac{1}{2}$$

۱- ابتدا یک شکل مانند روبرو رسم می کنیم.

۲- قسمت سفید و رنگی را مانند هم به قسمت های

مساوی تقسیم می کنیم. (یعنی اگر قسمت رنگی را دو قسمت کردیم،

سفیدها را نیز دو قسمت)





$$\frac{1}{2}$$

۱- ابتدا یک شکل مانند روبرو رسم می کنیم.

۲- قسمت سفید و رنگی را مانند هم به قسمت های

مساوی تقسیم می کنیم. (یعنی اگر قسمت رنگی را دو قسمت کردیم،
سفیدها را نیز دو قسمت)



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

۳- یک شکل مانند شکل دوم، رسم می کنیم.





$$\frac{1}{2}$$

۱- ابتدا یک شکل مانند روبرو رسم می کنیم.

۲- قسمت سفید و رنگی را مانند هم به قسمت های



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

مساوی تقسیم می کنیم. (یعنی اگر قسمت رنگی را دو قسمت کردیم، سفیدها را نیز دو قسمت)

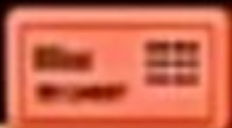
۳- یک شکل مانند شکل دوم، رسم می کنیم.



۴- قسمت سفید و رنگی را به قسمت های

مساوی تقسیم می کنیم

(یعنی اگر قسمت رنگی را سه قسمت کردیم، سفیدها را نیز سه قسمت)





$$\frac{1}{2}$$

۱- ابتدا یک شکل مانند روبرو رسم می کنیم.

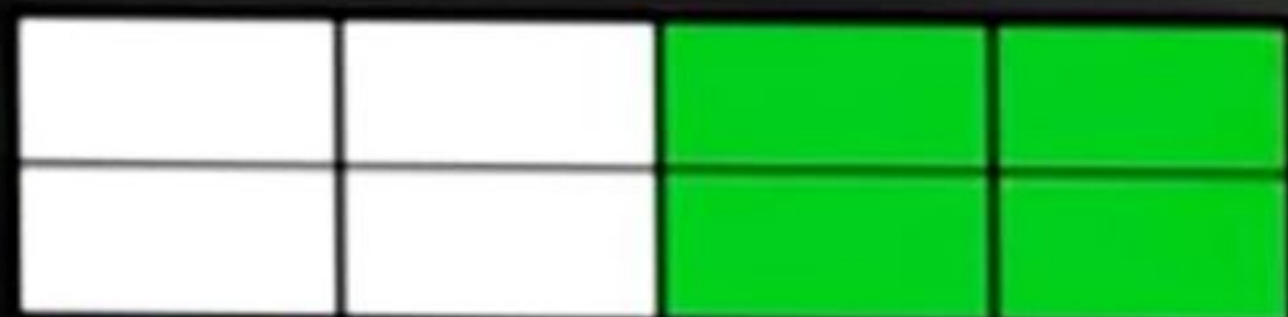
۲- قسمت سفید و رنگی را مانند هم به قسمت های



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

مساوی تقسیم می کنیم. (یعنی اگر قسمت رنگی را دو قسمت کردیم، سفیدها را نیز دو قسمت)

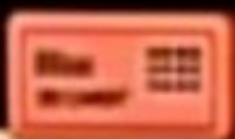
۳- یک شکل مانند شکل دوم، رسم می کنیم.



$$\frac{4}{8}$$

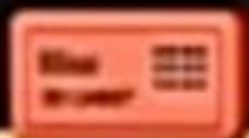
۴- قسمت سفید و رنگی را به قسمت های مساوی تقسیم می کنیم

(یعنی اگر قسمت رنگی را سه قسمت کردیم، سفیدها را نیز سه قسمت).



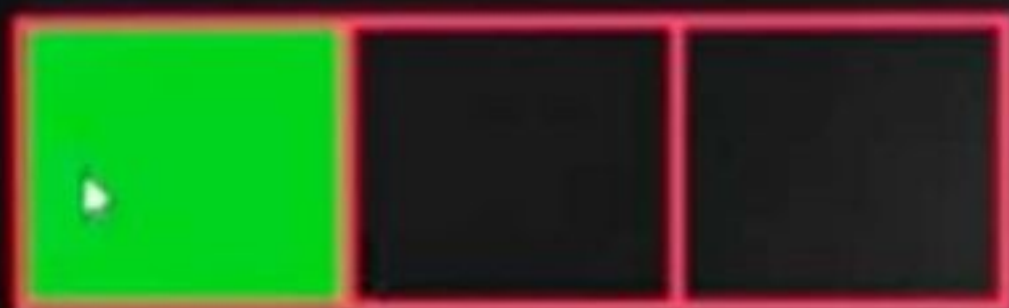
حالا دفتر ریاضی را در بیاورید و به سئوال زیر پاسخ دهید.

دو کسر مساوی، برای شکل روبرو رسم کن.

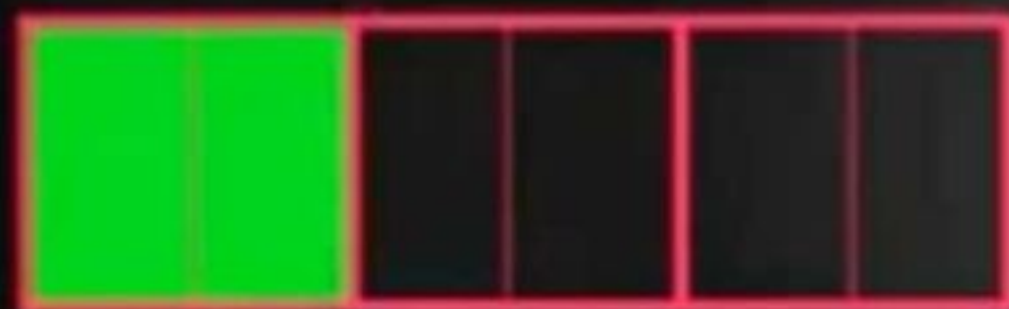


حالا دفتر ریاضی را در بیاورید و به سئوال زیر پاسخ دهید.

دو کسر مساوی، برای شکل روبرو رسم کن.



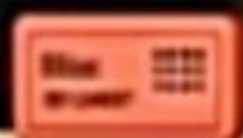
$$\frac{1}{3}$$



$$\frac{2}{6}$$



$$\frac{4}{12}$$

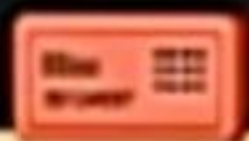


دو کسر مساوی، برای کسر های زیر بنویس.



$$\frac{2}{5} =$$

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

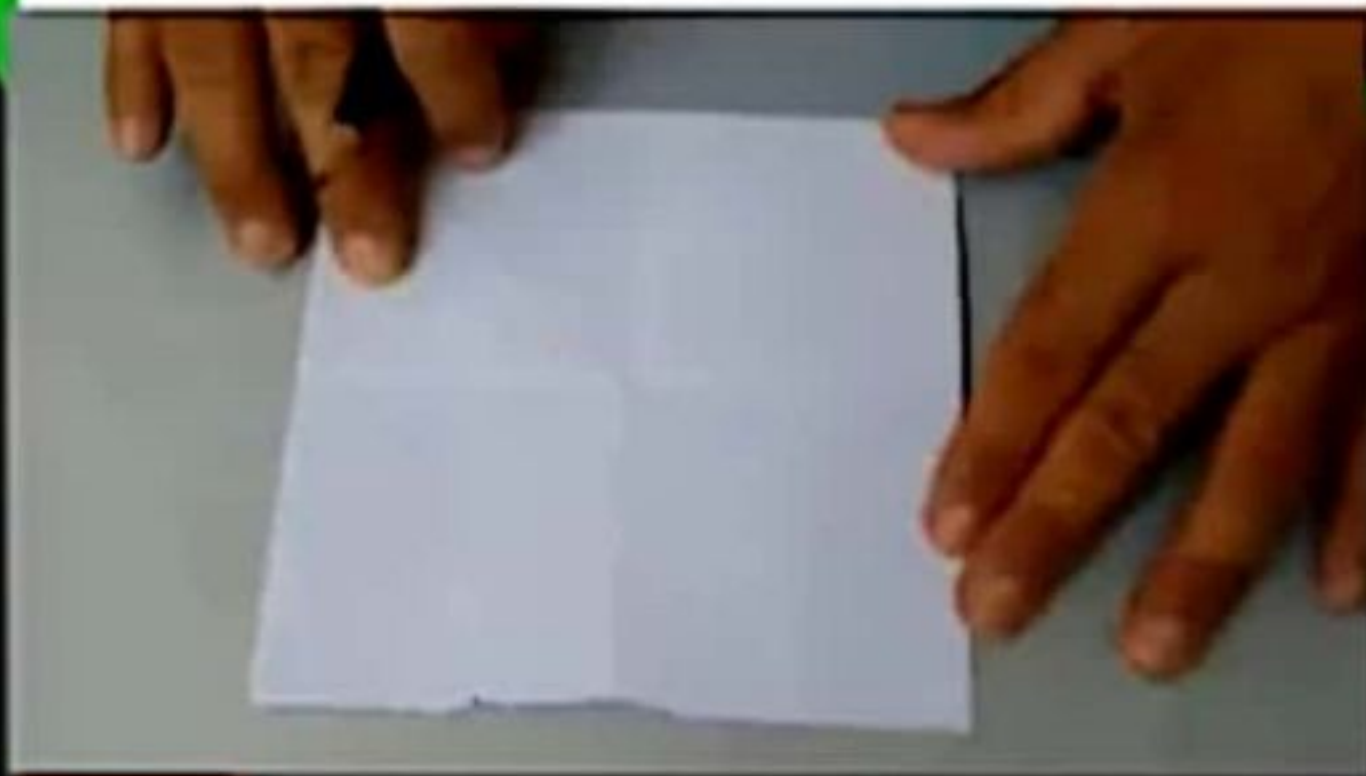


تساوی کسرها

فعالیت



۱- یک مربع روی کاغذ بکشید و دور آن را قیچی کنید. با نا کردن، مربع را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید. یک قسمت آن را رنگ کنید. با نا کردن مجدد، هر قسمت مربع را نیز به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید. حالا مربع شما به چند قسمت مساوی تقسیم شده است؟
چند قسمت آن رنگی است؟
چه کسری از آن رنگ شده است؟
یک تساوی کسری بنویسید. — = —



تساوی کسرها

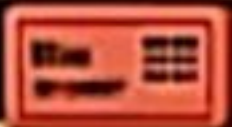
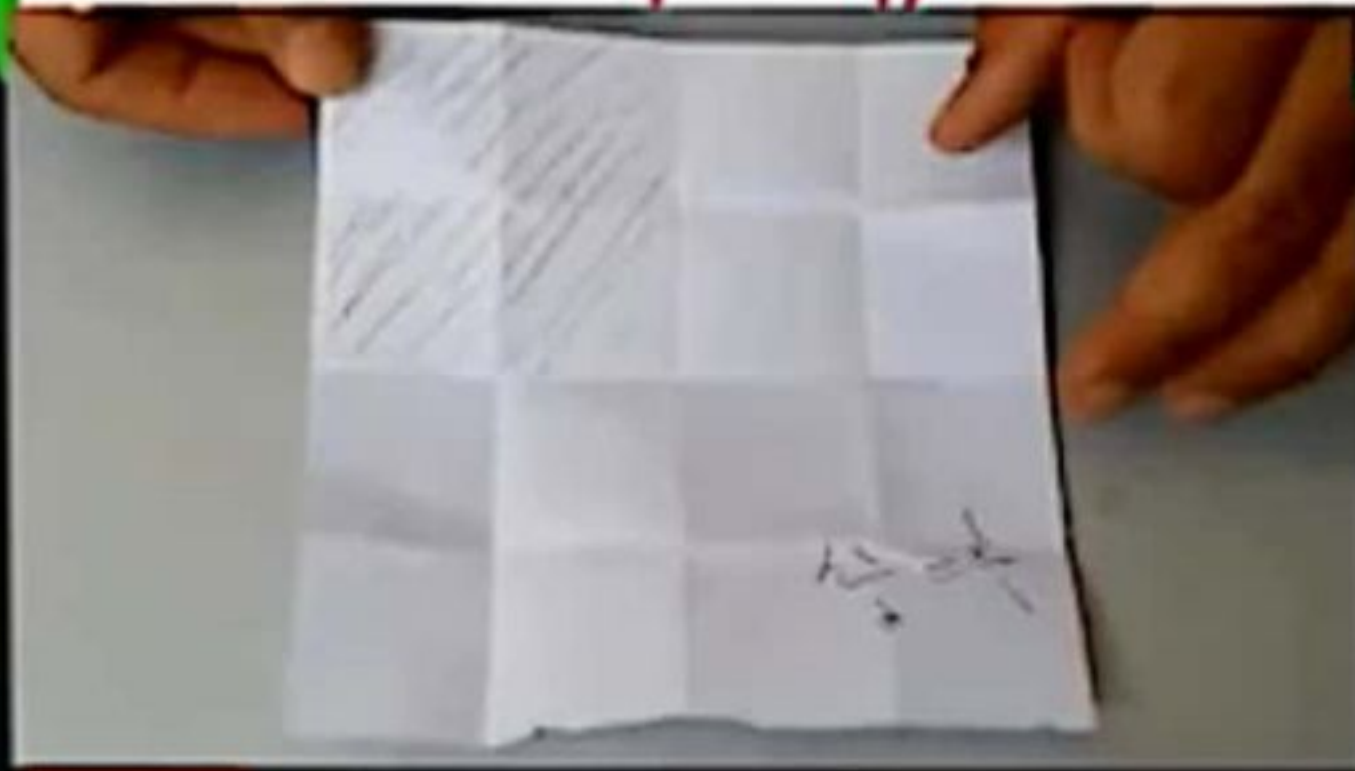
فعالیت



۱- یک مربع روی کاغذ بکشید و دور آن را قیچی کنید. با تا کردن، مربع را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید. یک قسمت آن را رنگ کنید. با تا کردن مجدد، هر قسمت مربع را نیز به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید. حالا مربع شما به چند قسمت مساوی تقسیم شده است؟ 16

چه کسری از آن رنگ شده است؟ $\frac{4}{16}$

یک تساوی کسری بنویسید: $\frac{1}{4} = \frac{4}{16}$



۲- برای هر شکل یک کسر بنویسید.



_____ = _____ = _____

توضیح دهید که چرا این کسرها مساوی اند.



۲- برای هر شکل یک کسر بنویسید.



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

توضیح دهید که چرا این کسرها مساوی اند.

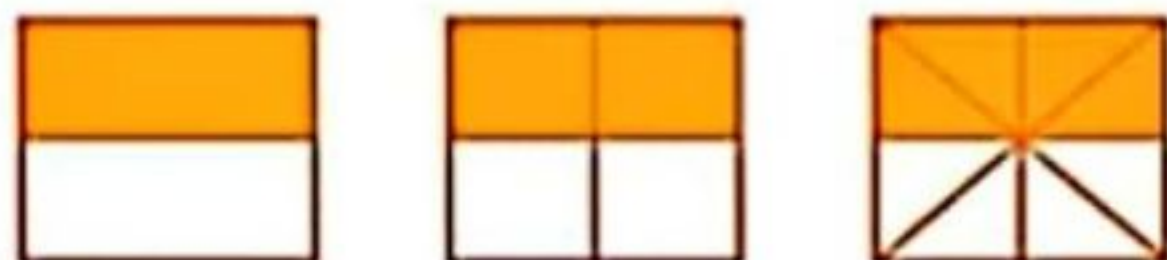
زیرا قسمت رنگی آن ها تفاوتی نکرده و باهم برابر است.



۳- با استفاده از نتیجه‌ی فعالیت بالا برای هر ردیف از شکل‌ها یک تساوی کسر بنویسید.



$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9}$$



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



$$\frac{1}{4} = \frac{3}{9} = \frac{4}{16}$$

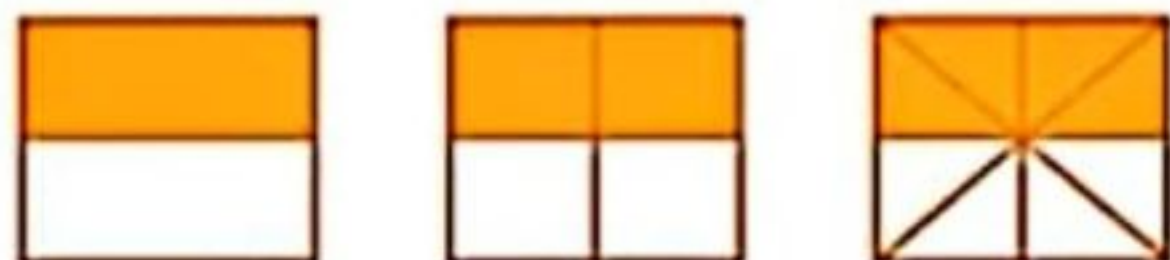


۲- با استفاده از نتیجه‌ی فعالیت بالا برای هر ردیف از شکل‌ها یک تساوی کسر بنویسید.



$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9}$$

۴



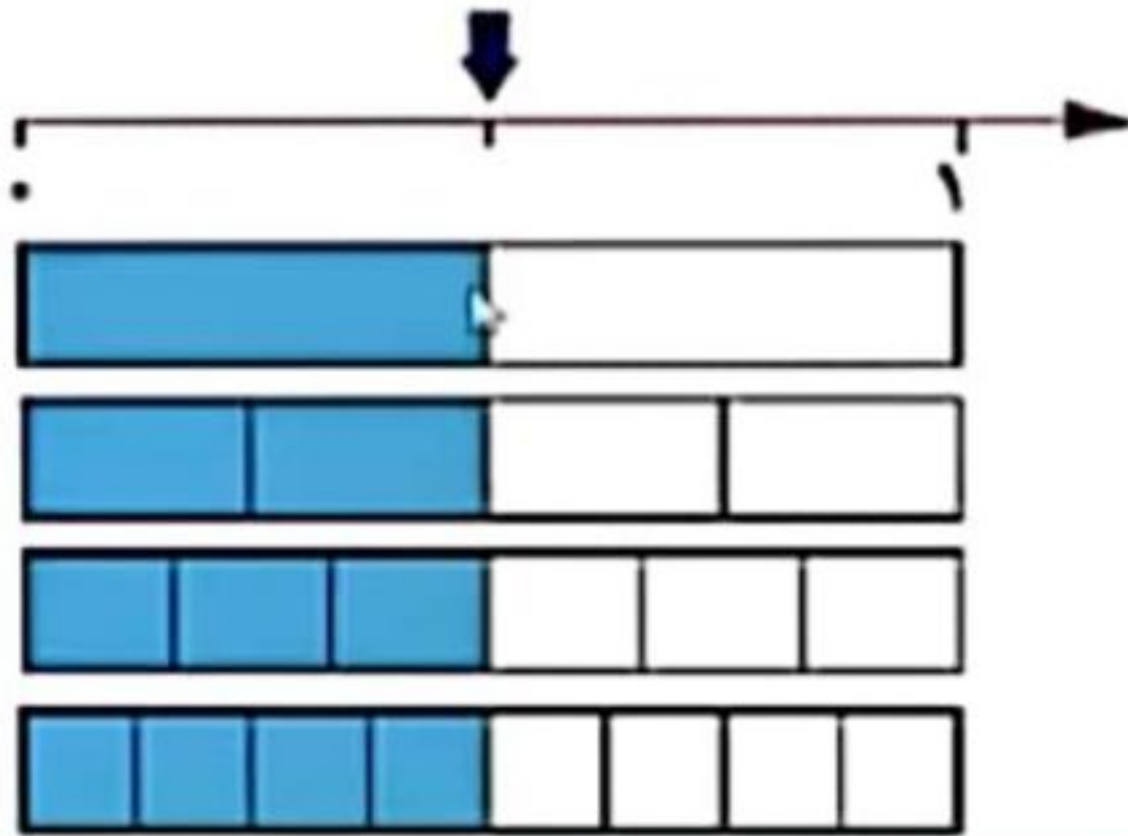
$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$



$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{4}{16}$$

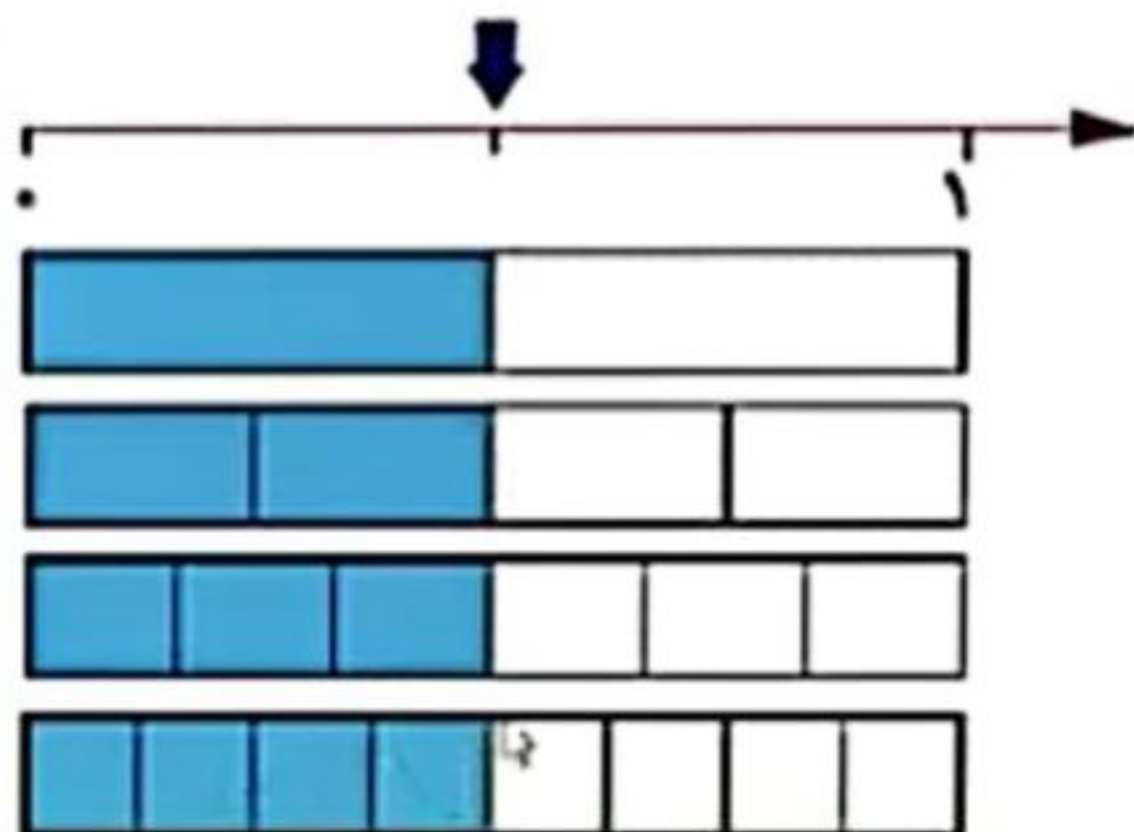


۴- با استفاده از شکل زیر تساوی کسرها را کامل کنید.



_____ = _____ = _____ = _____

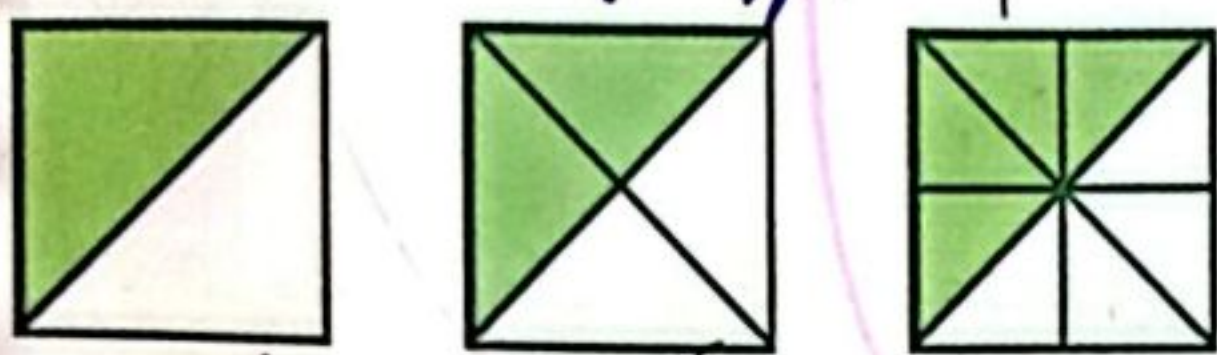
۴- با استفاده از شکل زیر تساوی کسر ها را کامل کنید.



$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$$



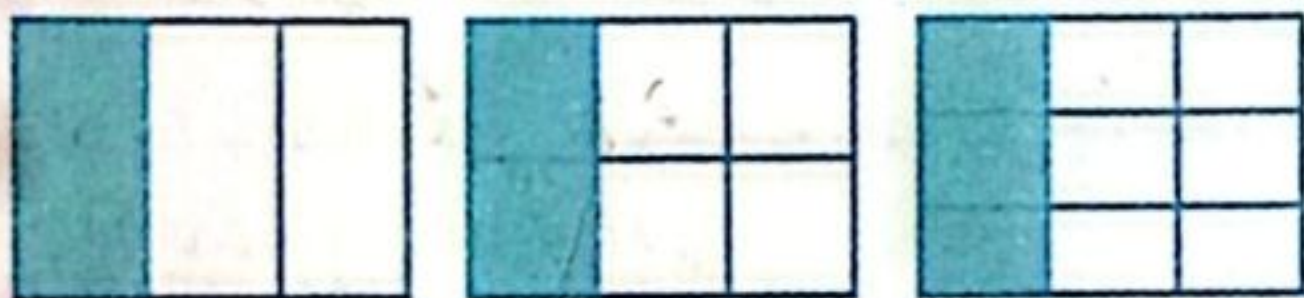
۱- یک مربع روی کاغذ بکشید و دور آن را قیچی کنید. با تا کردن، مربع را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید. یک قسمت آن را رنگ کنید. با تا کردن مجدد، هر قسمت مربع را نیز به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید. حالا مربع شما به چند قسمت مساوی تقسیم شده است؟ $\frac{1}{4}$ قسمت آن رنگی است؟ چند قسمت آن رنگی است؟ $\frac{1}{4}$ قسمت آن رنگی است؟
چه کسری از آن رنگ شده است؟ $\frac{1}{4}$ کسری بنویسید.



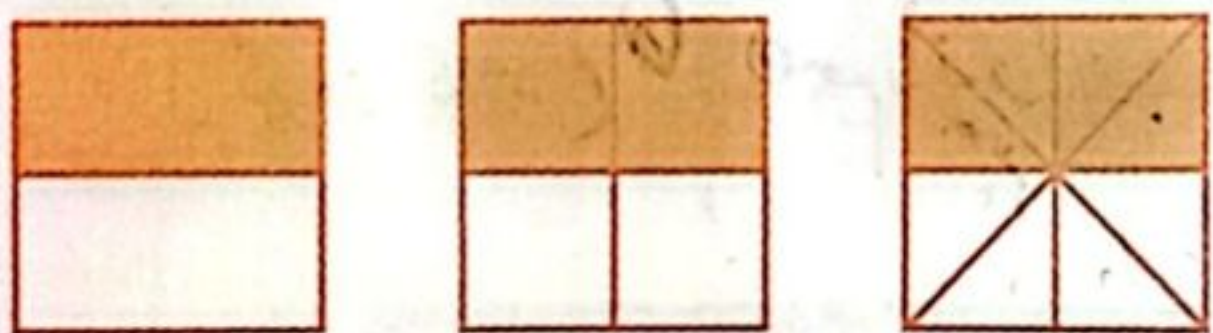
$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{4}{16}$$

۲- برای هر شکل یک کسر بنویسید.

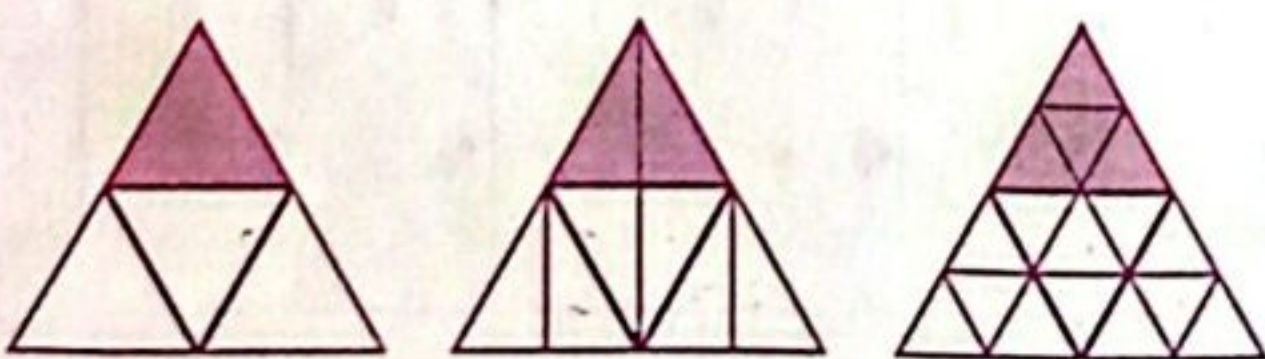
توضیح دهید که چرا این کسرها مساوی اند.
چون در تمام شکل ها اندازه قسمت رنگی مساوی است. فقط تقسیم بندی ها متفاوت است.
۳- با استفاده از نتیجه فعالیت بالا برای هر ردیف از شکل ها یک تساوی کسر بنویسید.



$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9}$$

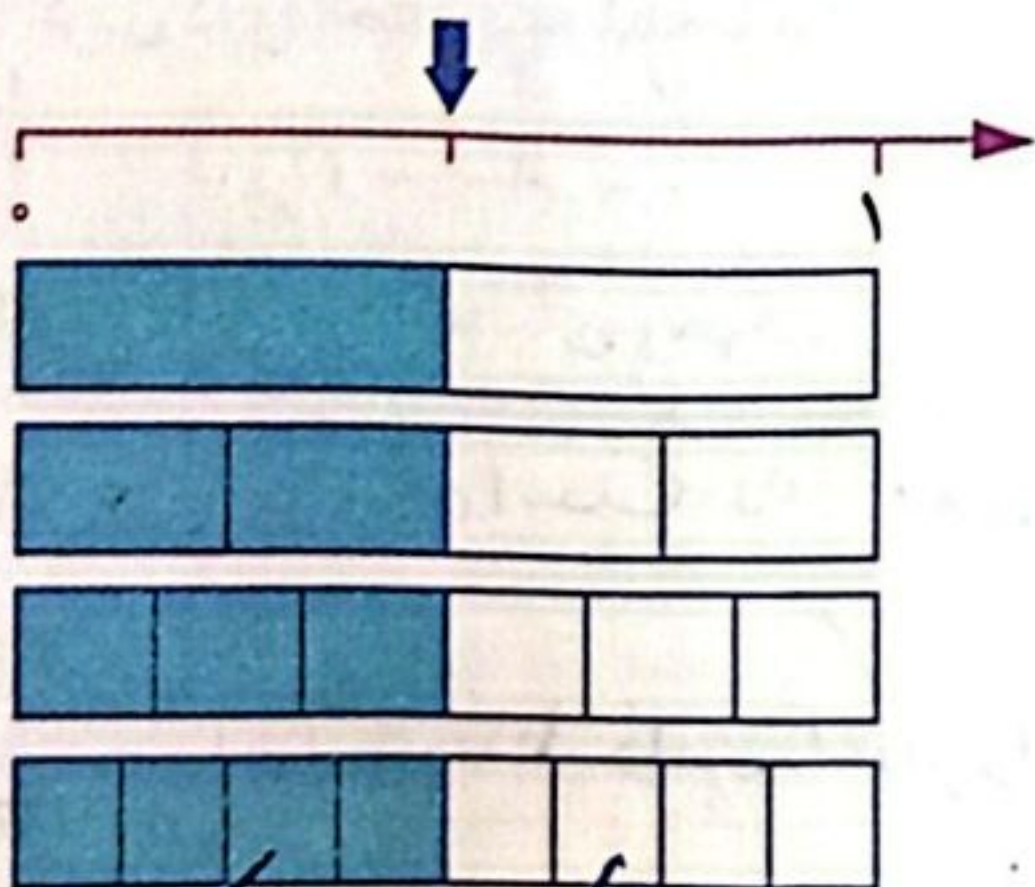


$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$



$$\frac{1}{4} = \frac{4}{16} = \frac{9}{36}$$

۴- با استفاده از شکل زیر تساوی کسرها را کامل کنید.

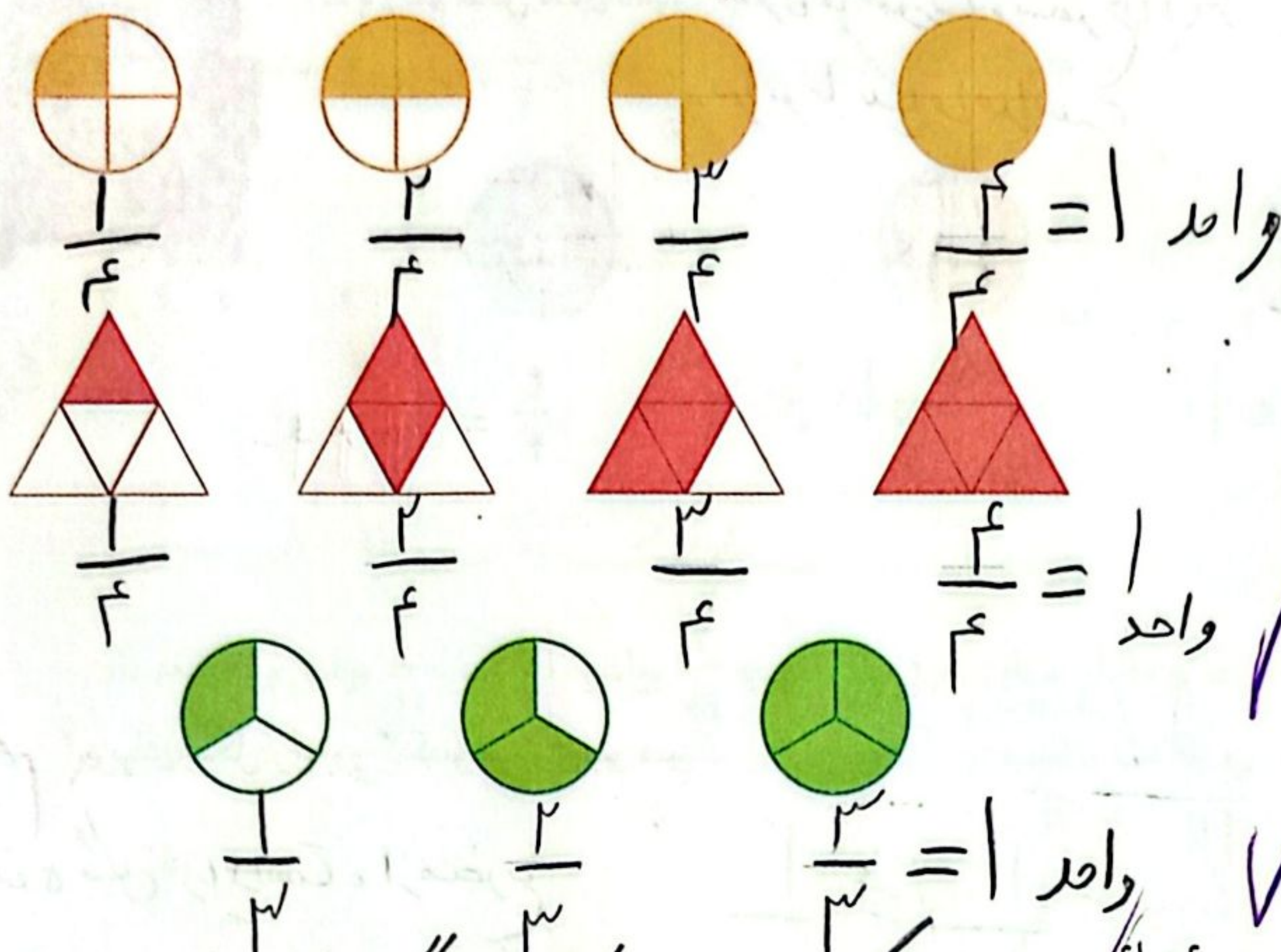


$$\frac{1}{2} = \frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{5}{8}$$

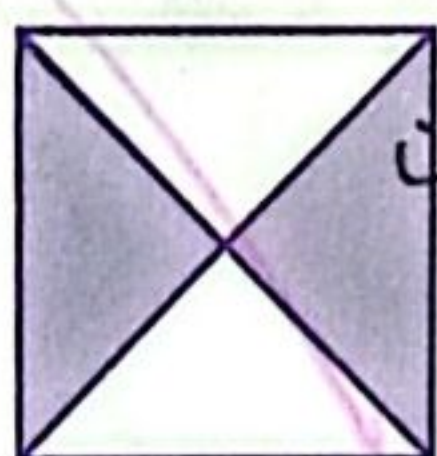
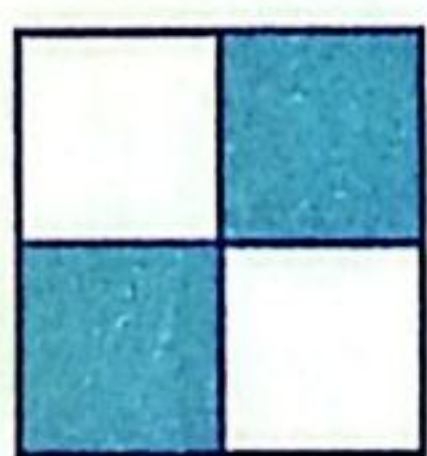
در کسرهای مساوی، شکل ها حاصل تساوی نیستند. بهترین شکل برای رسم کسرها، مستطیل است.



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



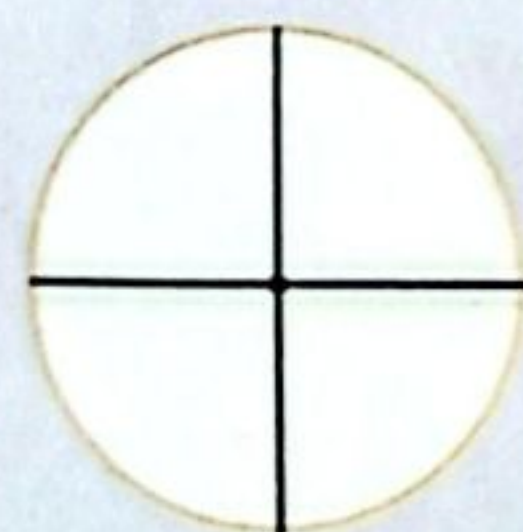
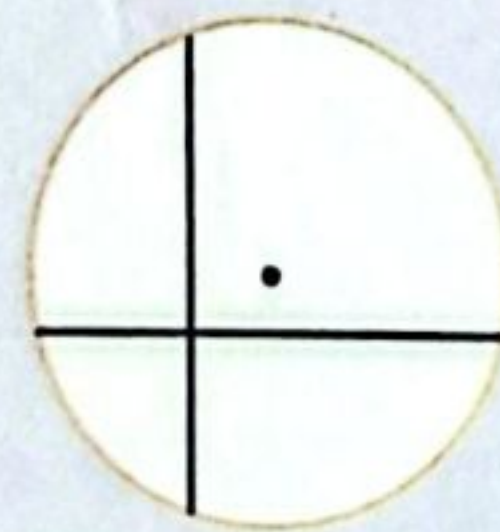
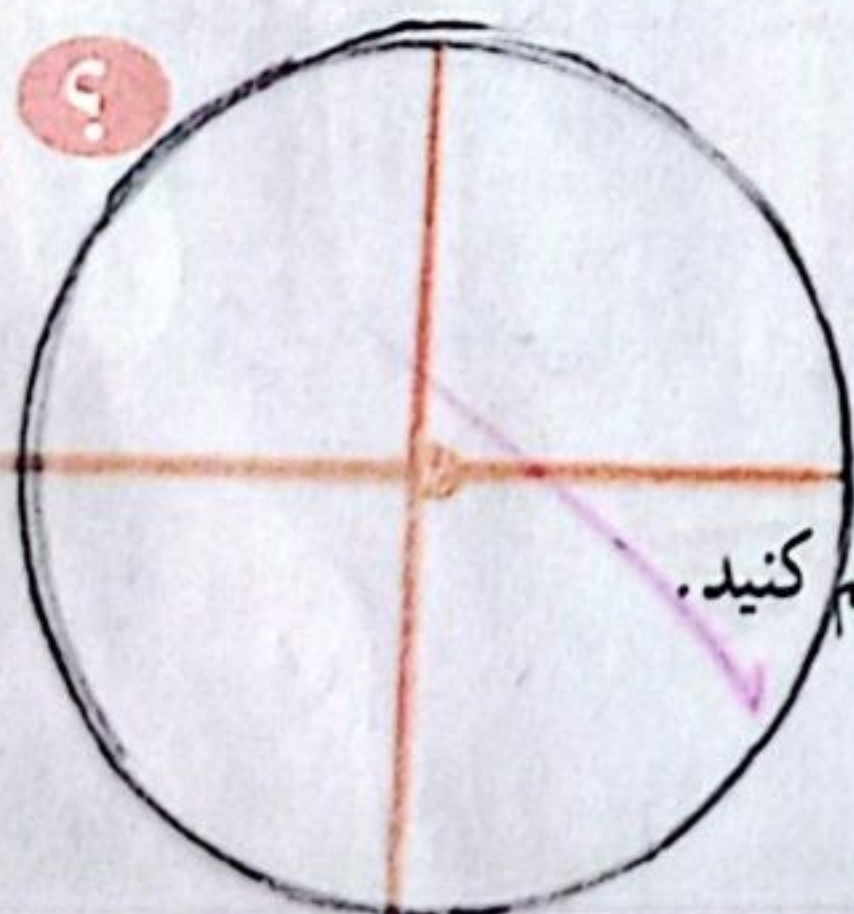
به جای $\frac{3}{4}$ یا $\frac{4}{4}$ چه عددی می‌توانیم بنویسیم؟ چرا؟
چون اگر بنویسیم عدد ۱ چون تمام شکل‌ها را پر کامل رنگ شده‌اند.



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.