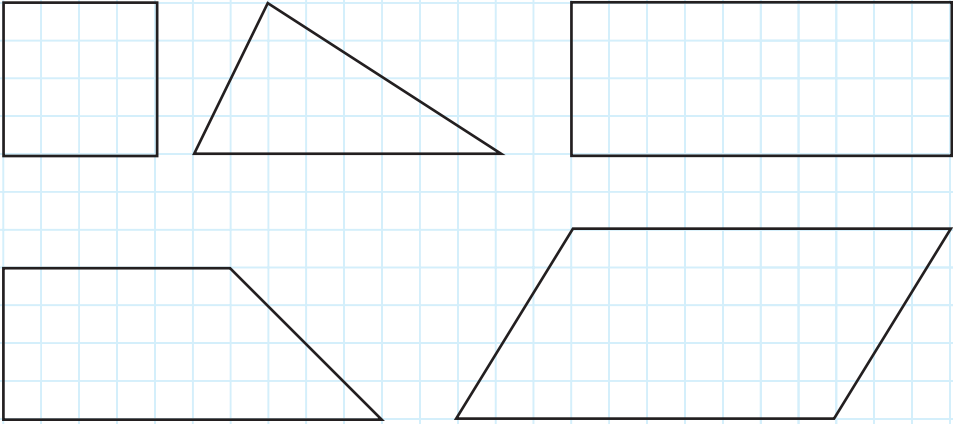
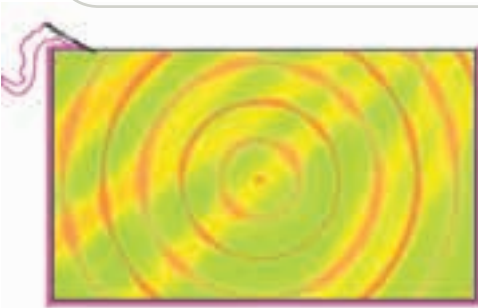


فعالیت (۱)

علی با مفتول سیمی، شکل های زیر را ساخته است.



با اندازه گرفتن ضلع های هر شکل، تعیین کنید که برای هر شکل چند سانتی متر مفتول سیمی به کار رفته است.



فاطمه یک رومیزی به شکل مستطیل تهیه کرده که اندازه ی ضلع بزرگ تر آن 12° سانتی متر و اندازه ی ضلع کوچک تر آن 8° سانتی متر است. او می خواهد دور این رومیزی را نوار بدوزد. آیا می توانید بگویید فاطمه به چند سانتی متر نوار احتیاج دارد؟

اندازه ی دور هر شکل، محیط آن شکل نامیده می شود.

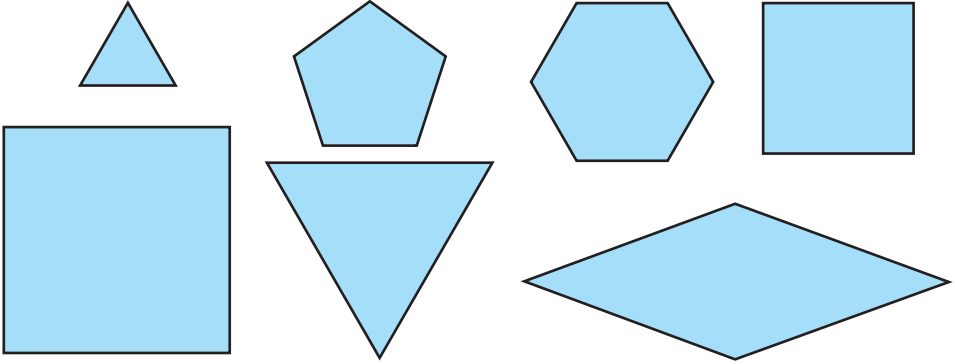
فعالیت (۲)

اندازه ی دور (محیط) صفحه ی اول کتاب ریاضی و صفحه ی اول کتاب فارسی خودتان را بر حسب سانتی متر حساب کنید (در اندازه گیری میلی مترها را حساب نکنید).

- اندازه ی دور بقیه ی صفحات کتاب فارسی شما چه قدر است؟

فَعَالِيَّت (۳)

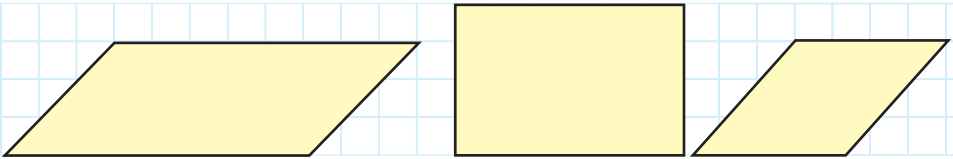
با استفاده از خط‌کش، تعیین کنید که محیط هر شکل تقریباً چه قدر است؟



آیا می‌توانید راهی ساده برای حساب کردن محیط هر یک از چند ضلعی‌های بالا پیدا کنید؟

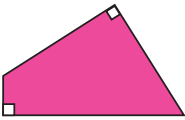
فَعَالِيَّت (۴)

با استفاده از خط‌کش، محیط هر یک از شکل‌های زیر را به دست آورید.

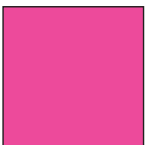


آیا برای حساب کردن محیط مستطیل و متوازی‌الاضلاع می‌توانید قاعده‌ای به دست آورید؟

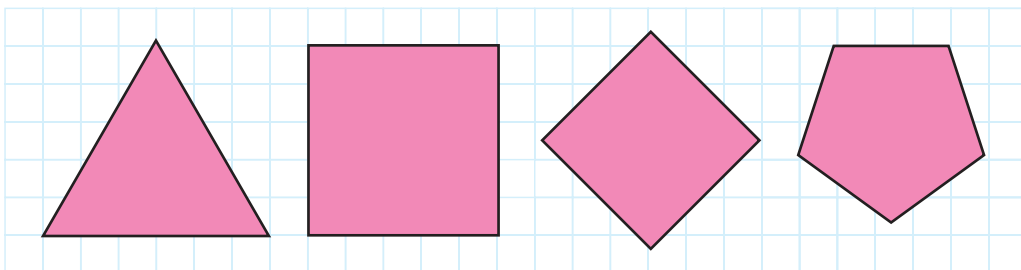
فَعَالِيَّت (۵)



– چهار شکل مساوی چهار ضلعی روبه‌رو ببرید و با کنار هم قرار دادن آن‌ها یک مربع بسازید.



– یک مربع مساوی مربع روبه‌رو ببرید. چهار ضلعی‌هایی را که بریده‌اید، طوری کنار این مربع قرار دهید که شکل حاصل، یک مربع شود.



محیط یک چند ضلعی که ضلع های آن به یک اندازه باشند، برابر است با تعداد اضلاع ضرب در اندازه ی یک ضلع.

اندازه ی یک ضلع . $4 =$ محیط مربع

اندازه ی یک ضلع . $4 =$ محیط لوزی

اندازه ی یک ضلع . $3 =$ محیط مثلث متساوی الاضلاع

..... = محیط پنج ضلعی داده شده

مسئله های زیر را حل کنید.

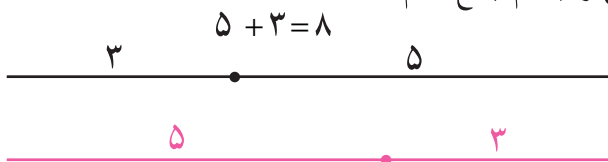
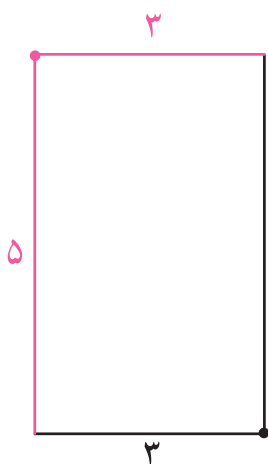
1 - در یک کارخانه ی موزائیک سازی سه نوع موزائیک ساخته می شود. طول ضلع یک نوع ۱۵ سانتی متر، طول ضلع نوع دوم ۲۵ سانتی متر و طول ضلع نوع سوم ۳۰ سانتی متر است. محیط هر نوع از موزائیک ها را حساب کنید.



2 - محمود یک میز به شکل مربع ساخته که طول هر ضلع آن ۱۲۰ سانتی متر است. او می خواهد دور میز را نوار فلزی بکوبد؛ محمود به چند سانتی متر نوار نیاز دارد؟

3 - باغچه ای داریم به شکل لوزی که طول هر ضلع آن ۳ متر است. محیط این باغچه چند متر است؟ محیط آن چند سانتی متر است؟ می خواهیم برای جدول دور این باغچه از بلوک هایی به ضلع ۲۵ سانتی متر استفاده کنیم؛ چند بلوک لازم است؟

می‌خواهیم محیط مستطیل زیر را حساب کنیم. برای این کار، می‌توانیم ابتدا اندازه‌های دو ضلع متوالی را با هم جمع کنیم.



حالا عدد به‌دست آمده را دو برابر می‌کنیم.

$$2 \cdot 8 = 16$$

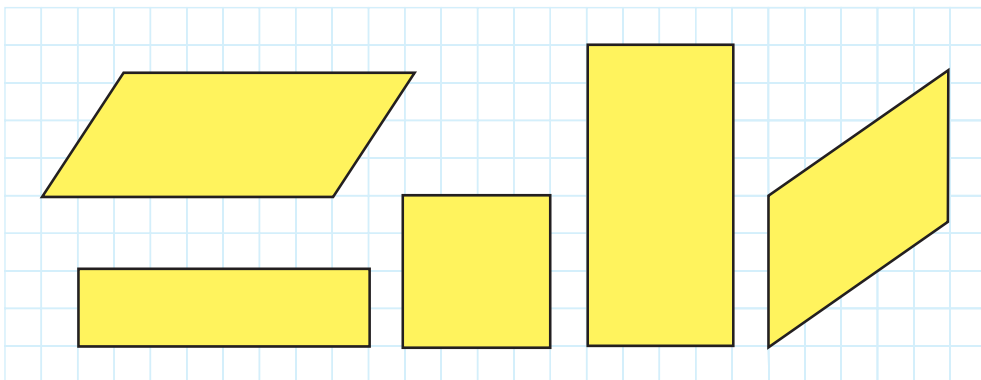
پس، محیط این مستطیل ۱۶ سانتی‌متر است.

تمرین

۱ - محیط این متوازی‌الاضلاع چند سانتی‌متر است؟



۲ - محیط هر یک از شکل‌های زیر را حساب کنید.



برای محاسبه‌ی محیط مستطیل یا متوازی‌الاضلاع، ابتدا اندازه‌های دو ضلع متوالی را جمع می‌کنیم و بعد، حاصل را دو برابر می‌کنیم.

مسئله‌های زیر را حل کنید.

۱ - اندازه‌ی یک ضلع زمین والیبالی ۱۸ متر و ضلع دیگر آن ۹ متر است.

محیط این زمین چند متر است؟

۲ - معصومه می‌خواهد با مدادهای هم‌اندازه، متوازی‌الاضلاعی بسازد که در

هریک از دو ضلع آن، ۳ مداد و در هر یک از دو ضلع دیگر آن، ۲ مداد به کار

رود. معصومه برای ساختن این متوازی‌الاضلاع، به چند مداد نیاز دارد؟

اگر طول هر مداد ۱۸ سانتی‌متر باشد، محیط متوازی‌الاضلاعی که معصومه

می‌سازد، چند سانتی‌متر است؟

۳ - زهرا از پارچه یک رومیزی به شکل مستطیل برید و دور آن را نوار

دوخت. اگر طول رومیزی 100° سانتی‌متر و عرض آن 70° سانتی‌متر باشد،

چند سانتی‌متر نوار مصرف شده است؟

۴ - اکبر با یک مفتول سیمی به طول 20° سانتی‌متر، یک لوزی درست کرده

است. طول هر ضلع این لوزی چند سانتی‌متر است؟



۵ - یک ضلع استخری ۱۲ متر و ضلع

دیگر آن ۹ متر است. می‌خواهیم

دور این استخر را به فاصله‌ی یک

متر از لبه‌ی آن، نرده‌گذاری کنیم.

طول کل نرده چند متر می‌شود؟

$$\begin{array}{r|l} 14 & 4 \\ -12 & 3 \\ \hline & 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 12 & 4 \\ -12 & 3 \\ \hline & 0 \end{array}$$

به تقسیم روبه‌رو توجه کنید؛ همان‌طور که می‌بینید، باقی‌مانده ۲ است.

حالا به تقسیم روبه‌رو توجه کنید؛ می‌بینید که باقی‌مانده صفر است.

در این حالت، می‌گوییم عدد ۱۲ بر ۴ بخش‌پذیر است و عدد ۱۴ بر ۴ بخش‌پذیر نیست.

در بین عددهای زیر، کدام یک بر ۴ بخش‌پذیر است؟ دور هر عدد که بر ۴ بخش‌پذیر است، خط بکشید.

۸ ۲۲ ۱۹ ۲۸ ۱۶ ۴۱ ۴۰ ۱۷ ۳۶

دور هر یک از عددهای زیر که بر ۳ بخش‌پذیر است، خط بکشید.

۱۵ ۱۱ ۱۸ ۲۷ ۳۲ ۱۳ ۴۲ ۵۱ ۳۳

دور هر یک از عددهای زیر که بر ۵ بخش‌پذیر است، خط بکشید.

۲۵ ۱۹ ۴۵ ۲۱ ۳۷ ۵۵ ۲۰ ۴۳ ۳۵

در هر سطر، به جای عدد مناسب بنویسید.

۲	۴	۶	<input type="checkbox"/>	۱۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۶	<input type="checkbox"/>
۵	۱۰	<input type="checkbox"/>	۲۰	۲۵	<input type="checkbox"/>	۳۵	<input type="checkbox"/>	۴۵
۱۰	۲۰	۳۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶۰	<input type="checkbox"/>	۸۰	<input type="checkbox"/>
۱۲	۱۵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲۴	<input type="checkbox"/>	۳۰	<input type="checkbox"/>	۳۶

هر یک از عددهای

۲ ۴ ۶ ۸ ۱۰

بر ۲ بخش پذیر است. هر یک از عددهای

۱۲ ۱۴ ۱۶ ۱۸ ۲۰

هم بر ۲ بخش پذیر است.

عددهایی که بر ۲ بخش پذیرند، چه خصوصیت مشترکی دارند؟

دور هر یک از عددهای زیر که بر ۲ بخش پذیر است، خط بکشید.

۲۲ ۲۴ ۲۶ ۲۸ ۳۰ ۴۳ ۵۷ ۳۴ ۴۶ ۳۸ ۳۷

همان طور که می بینید، هر عددی که بر ۲ بخش پذیر باشد، رقم یکانش ۰، ۲، ۴، ۶ یا ۸ است. می دانیم که هر عددی که رقم یکان آن ۰، ۲، ۴، ۶ یا ۸ باشد، زوج است؛ پس، هر عدد زوج بر ۲ بخش پذیر است.

بدون انجام دادن عمل تقسیم، از میان عددهای زیر، عددهایی را که بر ۲ بخش پذیرند، تعیین کنید.

۶۲ ۹۷ ۵۰ ۵۶ ۴۷ ۳۵۸ ۹۴۵ ۷۴۲
۵۶۸ ۱۷۶ ۲۳۹ ۴۳۸ ۱۲۵ ۲۷۰ ۷۳۰ ۶۵۴

هر یک از عددهای

۵ ۱۰ ۱۵ ۲۰ ۲۵ ۳۰

بر ۵ بخش‌پذیر است.

عددهایی که بر ۵ بخش‌پذیرند، چه خصوصیت مشترکی دارند؟

دور هر یک از عددهای زیر که بر ۵ بخش‌پذیر است، خط بکشید.

۱۷ ۳۵ ۱۵ ۲۷ ۳۰ ۲۵ ۴۰ ۳۸ ۵۰

همان‌طور که می‌بینید، هر عددی که بر ۵ بخش‌پذیر باشد، رقم یگانش ۰ یا ۵ است.

بدون انجام دادن عمل تقسیم، از میان عددهای زیر، عددهایی را که بر ۵ بخش‌پذیرند، تعیین کنید.

۷۸ ۳۷۵ ۲۳۰ ۳۹۲ ۱۳۵ ۷۹ ۶۲۰ ۱۱۳
۳۴۰ ۲۹۵ ۱۹۱ ۳۸۵ ۷۶۰ ۱۷۶ ۸۵ ۵۲۰

در بین عددهای زیر، دور هر عدد که بر ۲ بخش‌پذیر است، خط قرمز بکشید. دور هر عدد که بر ۵ بخش‌پذیر است، خط سیاه بکشید.

۲۳۸ ۵۷۰ ۳۴۵ ۹۶۰ ۷۸۳ ۹۳۵
۱۸۶ ۱۷۵ ۳۸۷ ۴۷۰ ۹۶۵ ۷۴۰
۳۹۰ ۲۷۶ ۷۸۵ ۳۹۷ ۱۶۰ ۴۹۵

در بین عددهای بالا، کدام عددها هم بر ۲ و هم بر ۵ بخش‌پذیرند؟ این عددها چه شباهتی دارند؟ آیا هر یک از این عددها بر ۱۰ بخش‌پذیر است؟

عددهایی بر ۲ و ۵ بخش‌پذیرند که رقم سمت راست آن‌ها صفر باشد.

هر یک از این عددها بر ۱۰ بخش‌پذیر است. پنج عدد بنویسید که بر ۱۰، بخش‌پذیر باشد.

مسئله‌های زیر را حل کنید.

- ۱ - یک بافنده‌ی یزدی ۱۲ کیلوگرم نخ به قیمت کیلویی ۱۲۰۰ تومان خرید و با آن ۷۲ متر پارچه بافت. قیمت تمام شده‌ی هر متر پارچه، چند تومان است؟
- ۲ - جهاد کشاورزی از سال ۱۳۵۸ تا مهرماه ۱۳۶۲ تعداد ۳۳۰۲ مدرسه، ۲۹۶۷ حمام، ۱۲۴۵ مسجد و ۲۱۴ درمانگاه ساخته است. جهاد کشاورزی در این مدت، در مجموع چند مدرسه، حمام، مسجد و درمانگاه ساخته است؟
- ۳ - یک مینی‌بوس، ساعت ۸ صبح از روستایی به طرف شهر حرکت کرد و ساعت ۱۱ صبح به شهر رسید. در ساعت یک بعدازظهر هم از شهر به طرف همان روستا حرکت کرد و در ساعت ۵ بعدازظهر به آن‌جا رسید. این مینی‌بوس مسافت روستا تا شهر را در چند ساعت طی کرده است؟ مسافت شهر تا روستا را در چند ساعت طی کرده است؟ چند ساعت برای رفت و برگشت در راه بوده است؟



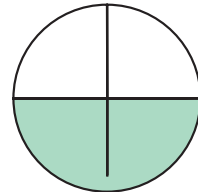
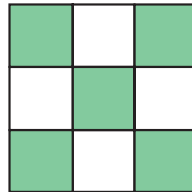
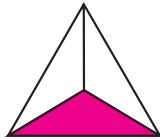
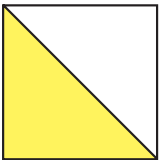
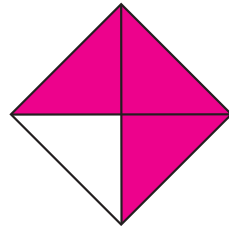
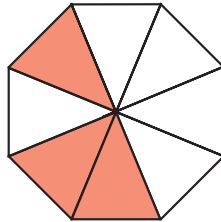
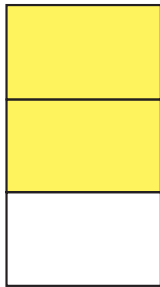
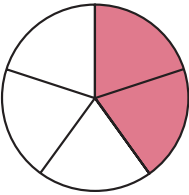
- ۴ - یک شرکت تعاونی از ۲۰۰۰ سهم خود تعداد ۱۶۷۲ سهم را فروخته است. ارزش هر سهم ۵۰۰۰ تومان است. این شرکت بابت فروش سهام چه مبلغی دریافت کرده است؟ تعداد سهامی که به فروش نرسیده، چه قدر است؟
- ۵ - ۲۸۵ عدد شکلات را بین چند دانش‌آموز تقسیم کنیم به طوری که هیچ شکلاتی باقی نماند؟



در شکل روبه‌رو، $\frac{1}{3}$
مستطیل رنگ شده
است.

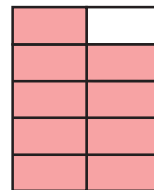
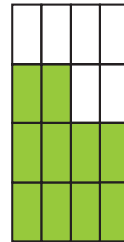
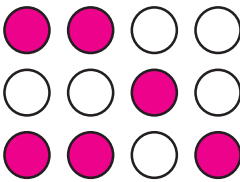
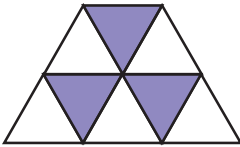
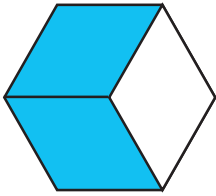
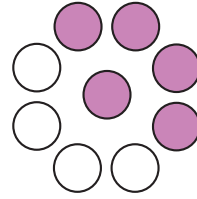
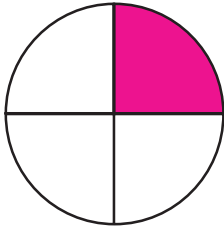


در هر یک از شکل‌های زیر، چه کسری از شکل رنگ شده است؟

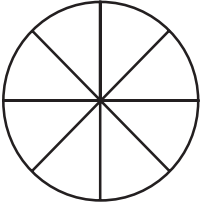


در هر یک از شکل‌های بالا، چه کسری از شکل رنگ نشده است؟

چه کسری از هر شکل رنگ شده است؟ آن را بنویسید.



هر شکل را، به اندازه‌ی کسر داده شده، رنگ کنید.



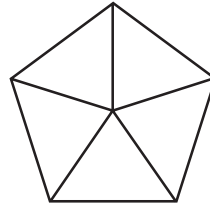
$$\frac{3}{8}$$



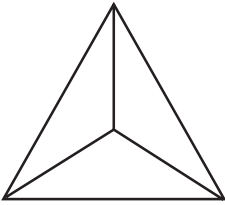
$$\frac{5}{6}$$



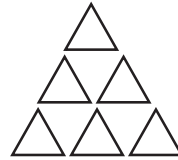
$$\frac{7}{10}$$



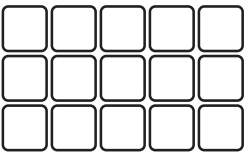
$$\frac{2}{5}$$



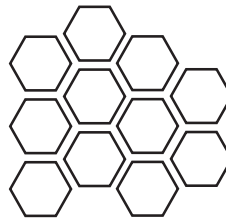
$$\frac{2}{4}$$



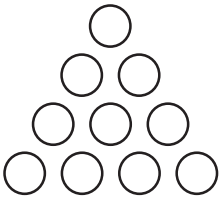
$$\frac{4}{6}$$



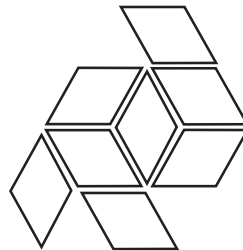
$$\frac{4}{15}$$



$$\frac{6}{11}$$



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



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

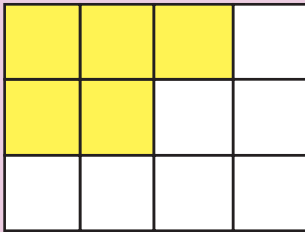
جمله‌های زیر را کامل کنید.

در شکل زیر، مستطیل به ... قسمت مساوی تقسیم شده است.

... قسمت از آن رنگ شده است.

... قسمت از ... قسمت رنگ شده است.

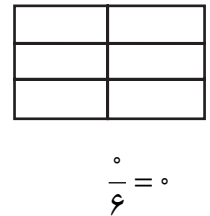
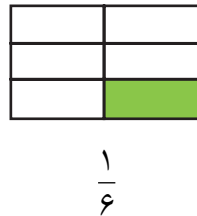
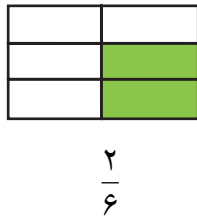
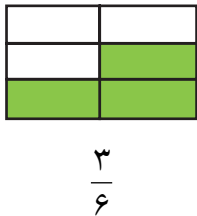
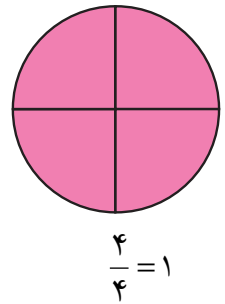
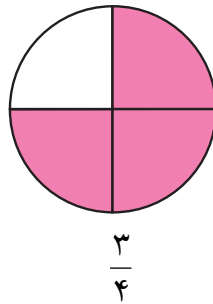
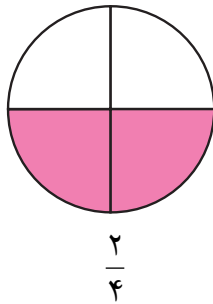
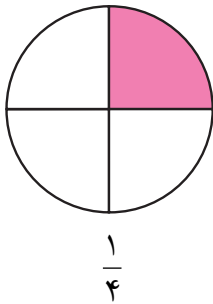
_____ از مستطیل رنگ شده است.
.....



$$\frac{5}{12}$$

صورت کسر

مخرج کسر



مانند نمونه عمل کنید.

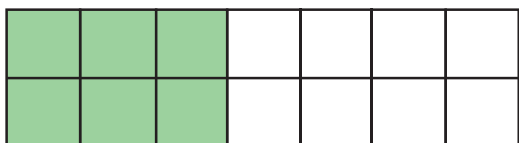
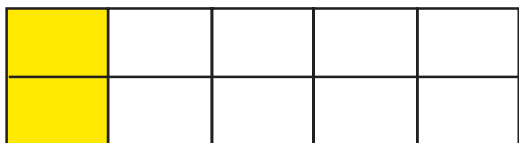
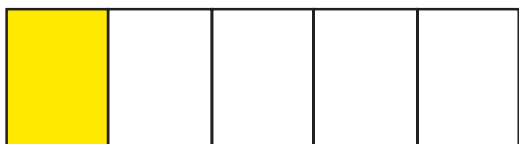
$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$



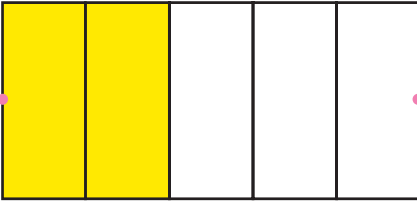
$$\frac{1}{3}$$



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



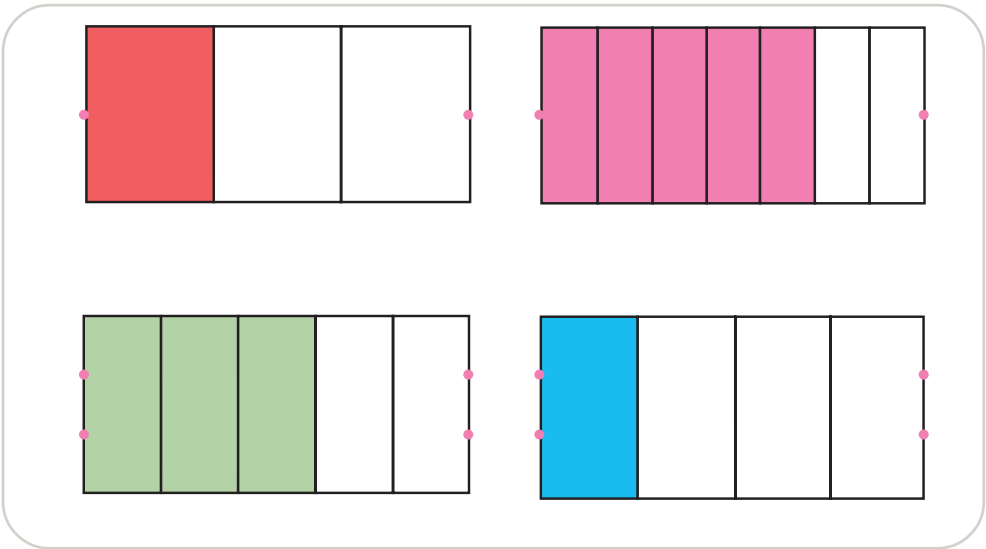
توضیح دهید که چرا کسرهای نوشته شده در هر قسمت، با هم مساوی اند.



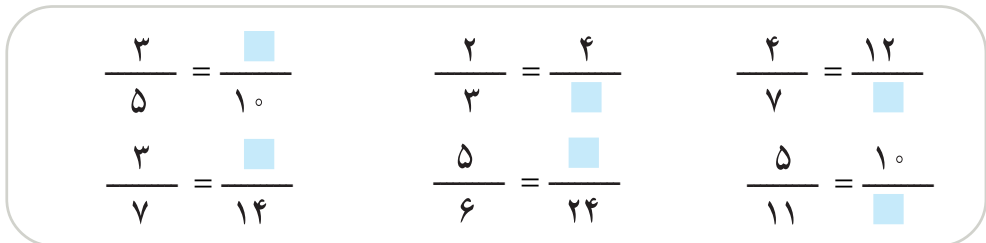
شکل روبه‌رو، کسر $\frac{2}{5}$ را نشان می‌دهد. اکنون اگر نقطه‌های قرمز را به هم وصل کنید، می‌بینید که شکل، کسر $\frac{4}{10}$ را نشان می‌دهد؛ پس:

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$$

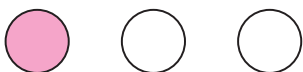
در هر یک از شکل‌های زیر، ابتدا کسری را که شکل نشان می‌دهد، پیدا کنید. سپس، نقاط روبه‌رو را به هم وصل کنید و یک تساوی بنویسید.



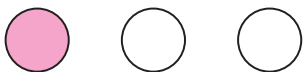
در هر یک از تساوی‌های زیر، به جای مربع، عدد مناسب را بنویسید.



آیا می‌توانید بگویید اگر بخواهیم کسری مساوی کسر دیگر داشته باشیم، باید چه کار کنیم؟



آیا می‌دانید شکل روبه‌رو، چه کسری را نشان می‌دهد؟
این شکل کسر..... را نشان می‌دهد.

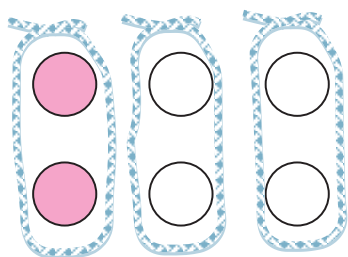


دایره‌ها را به صورتی که در شکل زیر می‌بینید، دسته‌بندی می‌کنیم. حالا، آیا می‌توانید بگویید

که شکل جدید، چه کسری را نشان می‌دهد؟

این شکل کسر..... را نشان می‌دهد؛

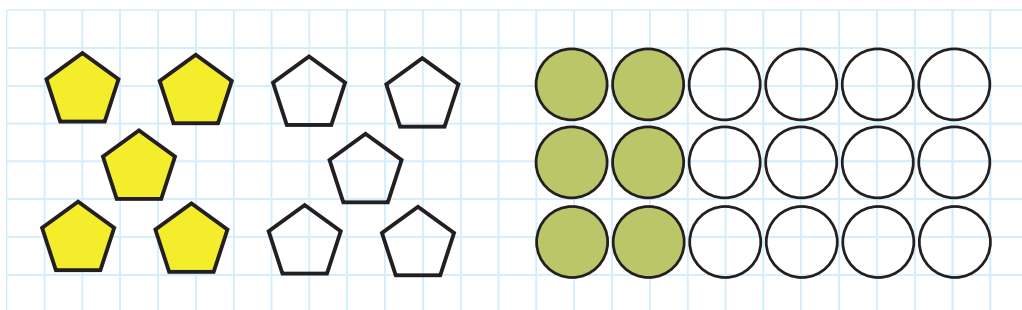
پس، می‌توانیم بنویسیم:



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

در هر یک از شکل‌های زیر، ابتدا کسری را که شکل نشان می‌دهد، بنویسید. سپس، با دسته‌بندی

مناسب، یک تساوی بنویسید.



در هر یک از تساوی‌های زیر، به جای مربع، عدد مناسب بنویسید.

$$\frac{6}{9} = \frac{2}{\square}$$

$$\frac{5}{15} = \frac{\square}{3}$$

$$\frac{12}{20} = \frac{3}{\square}$$

$$\frac{14}{21} = \frac{\square}{3}$$

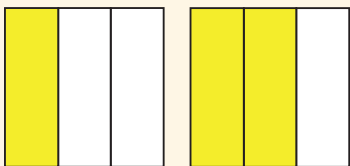
$$\frac{25}{35} = \frac{\square}{7}$$

$$\frac{40}{70} = \frac{4}{\square}$$

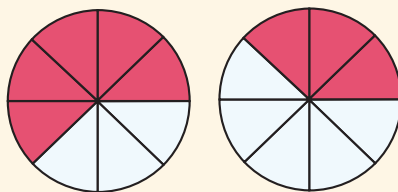
$$\frac{12}{27} = \frac{\square}{9}$$

$$\frac{35}{84} = \frac{5}{\square}$$

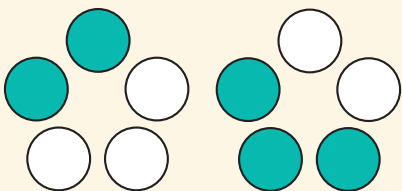
آیا می‌توانید بگویید که برای ساده کردن یک کسر، باید چه کار کنیم؟



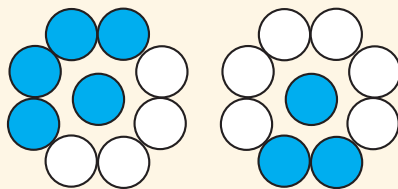
$$\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$$



$$\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$$



$$\underline{\quad} < \underline{\quad}$$



$$\underline{\quad} > \underline{\quad}$$

در هر یک از عبارت‌های زیر، هر کدام از نمادهای $<$ یا $>$ را که مناسب است، بنویسید.

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

$$\frac{5}{7} \square \frac{4}{7}$$

$$\frac{8}{9} \square \frac{7}{9}$$

$$\frac{1}{5} \square \frac{4}{5}$$

$$\frac{9}{11} \square \frac{7}{11}$$

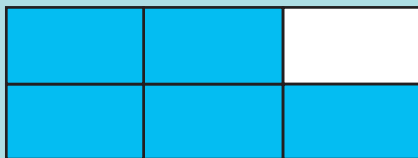
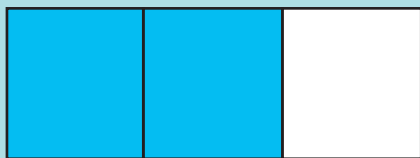
$$\frac{25}{37} \square \frac{14}{37}$$

$$\frac{4}{13} \square \frac{7}{13}$$

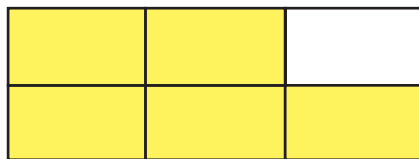
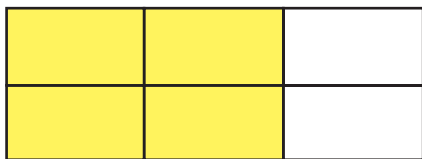
$$\frac{8}{15} \square \frac{2}{15}$$

$$\frac{35}{60} \square \frac{17}{60}$$

آیا می‌توانید بگویید از دو کسر که فقط مخارج‌های مساوی دارند، کدام یک کوچک‌تر است؟



احمد شکل‌های بالا را به حسین نشان داد و پرسید: « $\frac{2}{3}$ کوچک‌تر است یا $\frac{5}{6}$ ؟» حسین جواب داد: «اول باید کسری برابر با $\frac{2}{3}$ پیدا کنیم که مخرج آن ۶ باشد.» احمد گفت: «فهمیدم! کسر $\frac{4}{6}$ برابر با $\frac{2}{3}$ است.»



حالا چون کسرهای $\frac{4}{6}$ و $\frac{5}{6}$ مخرج‌های مساوی دارند، واضح است که $\frac{4}{6}$ از $\frac{5}{6}$ کوچک‌تر است.

$$\frac{4}{6} < \frac{5}{6} \quad \frac{2}{3} < \frac{5}{6}$$

بنابراین:

در هر یک از عبارت‌های زیر، ابتدا کسر مساوی را بنویسید؛ سپس، به جای \square هر کدام از نمادهای $=$ ، $<$ یا $>$ را که مناسب است، بنویسید.

$$= \frac{3}{5} \square \frac{5}{10}$$

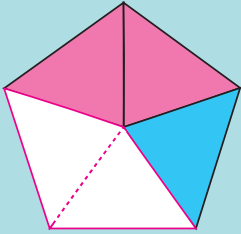
$$= \frac{2}{3} \square \frac{5}{12}$$

$$= \frac{2}{7} \square \frac{3}{14}$$

$$= \frac{1}{2} \square \frac{8}{14}$$

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

$$= \frac{3}{11} \square \frac{9}{33}$$

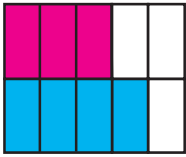


چه کسری از شکل روبه‌رو، قرمز رنگ شده است؟

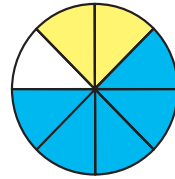
چه کسری از شکل روبه‌رو، آبی رنگ شده است؟

چه کسری از شکل روبه‌رو، رنگ شده است؟

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$$



$$\frac{3}{10} + \frac{4}{10} =$$



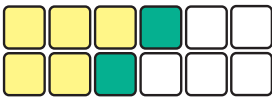
$$\frac{5}{8} + \frac{2}{8} =$$



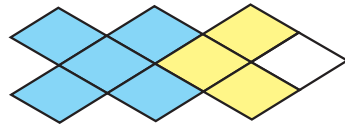
$$\frac{2}{10} + \frac{5}{10} =$$



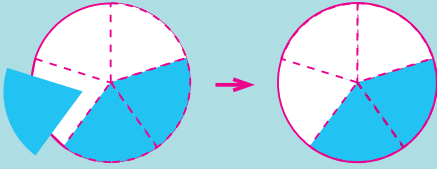
$$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} =$$



$$\frac{5}{12} + \frac{7}{12} =$$

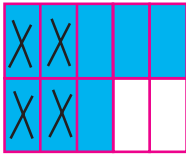


$$-\quad + \quad - =$$

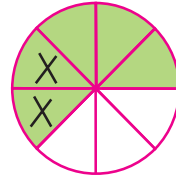


چه کسری از شکل، رنگ شده است؟
 چه کسری از شکل، برداشته شده است؟
 چه کسری از قسمت رنگی، باقی مانده است؟

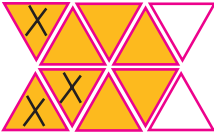
$$\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$$



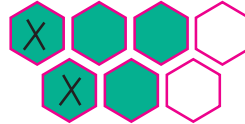
$$\frac{8}{10} - \frac{4}{10} =$$



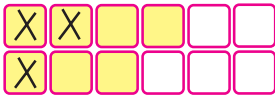
$$\frac{5}{8} - \frac{2}{8} =$$



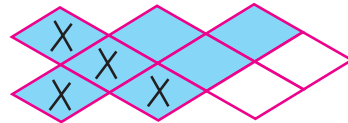
$$\frac{8}{10} - \frac{3}{10} =$$



$$\frac{5}{7} - \frac{2}{7} =$$



$$\frac{\quad}{12} - \frac{\quad}{12} =$$



$$\frac{\quad}{\quad} - \frac{\quad}{\quad} =$$



پروین $\frac{2}{7}$ از نقشه‌ی یک رومیزی و زهرا $\frac{3}{7}$ آن را توری دوزی کرده‌اند. آن‌ها در مجموع، چه کسری از نقشه را توری دوزی کرده‌اند؟

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{5}{7}$$

تمرین

تساوی‌های زیر را کامل کنید.

$$\frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \frac{\quad}{5}$$

$$\frac{1}{10} + \frac{3}{10} = \frac{\quad}{10}$$

$$\frac{7}{8} + \frac{1}{8} = \frac{\quad}{8}$$

$$\frac{2}{11} + \frac{7}{11} = \frac{\quad}{11}$$

$$\frac{2}{9} + \frac{4}{9} = \frac{\quad}{9}$$

$$\frac{4}{7} - \frac{3}{7} = \frac{\quad}{7}$$

$$\frac{9}{13} - \frac{5}{13} = \frac{\quad}{13}$$

$$\frac{8}{14} - \frac{6}{14} = \frac{\quad}{14}$$

$$\frac{4}{11} + \frac{\quad}{11} = \frac{9}{11}$$

$$\frac{\quad}{8} + \frac{3}{8} = \frac{7}{8}$$

$$\frac{8}{15} - \frac{\quad}{15} = \frac{1}{15}$$

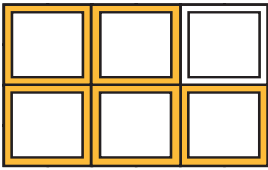
$$\frac{\quad}{12} + \frac{5}{12} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{5}{8} + \frac{\quad}{8} = \frac{7}{8}$$

$$\frac{4}{7} + \frac{\quad}{7} = \frac{6}{7}$$

$$\frac{10}{13} - \frac{8}{13} = \frac{\quad}{13}$$

$$\frac{17}{25} - \frac{9}{25} = \frac{\quad}{25}$$



$$\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6}$$

احمد و محمود $\frac{5}{6}$ از یک پنجره را رنگ کرده اند. $\frac{2}{6}$ از پنجره را احمد رنگ کرده است. چه کسری از آن را محمود رنگ کرده است؟

مسئله‌های زیر را حل کنید.

1 - $\frac{11}{4}$ مزرعه‌ای را گندم و $\frac{7}{4}$ آن را جو کاشته‌اند. چه کسری از این مزرعه زیر

کشت گندم و جو است؟ چه کسری از این مزرعه زیر کشت گندم و جو نیست؟

2 - $\frac{1}{7}$ محصول کارخانه‌ی قند فریمان به استان گیلان و $\frac{2}{7}$ آن به استان مازندران

حمل شد. چه کسری از محصول کارخانه به این دو استان حمل شده است؟

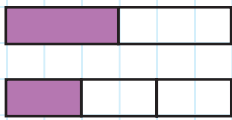
3 - در یک مزرعه، $\frac{7}{15}$ زمین‌های زراعتی را جو و گندم کاشته‌اند. اگر در $\frac{4}{15}$

زمین‌ها گندم کاشته شده باشد، در چه کسری از زمین‌ها جو کاشته شده است؟

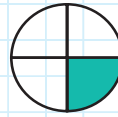
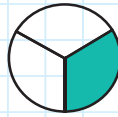
4 - $\frac{4}{9}$ از تولید یک مرغداری باید به بوشهر حمل شود. $\frac{1}{9}$ از تولید مرغداری قبلاً

حمل شده است. چه کسر دیگری از تولید این مرغداری باید به بوشهر حمل شود؟

5 - از مقایسه‌های انجام شده چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟



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



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

6 - به جای \square هر کدام از نمادهای $<$ یا $>$ را که مناسب است، بنویسید.

$$\frac{1}{5} \square \frac{1}{7}$$

$$\frac{1}{5} \square \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{6} \square \frac{1}{9}$$

$$\frac{3}{12} \square \frac{3}{13}$$

$$\frac{1}{8} \square \frac{1}{7}$$

$$\frac{5}{17} \square \frac{5}{16}$$

در هر یک از تساوی‌های زیر، به جای □ عدد مناسب بنویسید.

$$\frac{6}{8} = \frac{\square}{4} \quad \frac{20}{45} = \frac{4}{\square} \quad \frac{18}{42} = \frac{\square}{14} \quad \frac{30}{54} = \frac{15}{\square}$$

با تقسیم کردن صورت و مخرج هر یک از کسرهای زیر به یک عدد، کسر را ساده کنید.

$$\frac{6}{9} = \frac{\quad}{\quad} \quad \frac{21}{35} = \frac{\quad}{\quad} \quad \frac{20}{35} = \frac{\quad}{\quad} \quad \frac{21}{28} = \frac{\quad}{\quad}$$

احمد: «حسین! می‌توانی کسر $\frac{18}{42}$ را ساده کنی؟»

حسین: «بله، با تقسیم صورت و مخرج آن بر ۲، کسر $\frac{9}{21}$ به دست می‌آید که با $\frac{18}{42}$ مساوی است.»

احمد: «کسر $\frac{9}{21}$ را باز هم می‌توان ساده کرد؛ با تقسیم

کردن صورت و مخرج آن بر ۳، کسر $\frac{3}{7}$ به دست می‌آید که با

$\frac{9}{21}$ و $\frac{18}{42}$ مساوی است.»

$$\frac{18}{42} = \frac{9}{21} = \frac{3}{7}$$

حسین: «درست است؛ کسر $\frac{3}{7}$ را دیگر نمی‌توان ساده کرد.

کسر $\frac{3}{7}$ ساده‌ترین کسر مساوی با $\frac{18}{42}$ است.»



ساده‌ترین کسر مساوی هر یک از کسرهای زیر را پیدا کنید.

$$\frac{12}{42} = \quad \frac{24}{40} = \quad \frac{36}{96} = \quad \frac{42}{56} =$$

$$\frac{30}{36} = \quad \frac{45}{105} = \quad \frac{40}{72} = \quad \frac{45}{75} =$$

احمد: «حسین، من دیروز $\frac{1}{3}$ صفحات کتابی را خواندم و امروز $\frac{1}{6}$ آن را. می‌دانی چه کسری از کتاب را خوانده‌ام؟»

حسین: «خوب، معلوم است که باید $\frac{1}{3}$ را با $\frac{1}{6}$ جمع کنیم اما نمی‌دانم چگونه باید این دو کسر را با هم جمع کرد؛ چون مخرج آن‌ها مثل هم نیست.»

احمد: «راهی به نظرم می‌رسد؛ ابتدا به جای $\frac{1}{3}$ ، کسری بنویسیم که با آن مساوی و مخرج آن ۶ باشد؛ جواب می‌شود $\frac{2}{6}$. حالا $\frac{2}{6}$ را با $\frac{1}{6}$ جمع می‌کنیم.»

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

حسین: «کسر $\frac{3}{6}$ را هم می‌توان ساده کرد؛

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

بنابراین، تو $\frac{1}{2}$ کتاب را خوانده‌ای.»

احمد: «پس حالا می‌توانیم دو کسر $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{10}$ را نیز با هم جمع کنیم. ابتدا یک کسر مساوی $\frac{2}{5}$ می‌نویسیم که مخرج آن ۱۰ باشد. بعد، این کسر را با $\frac{3}{10}$ جمع می‌کنیم.»

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$$

حالا شما جمع‌های زیر را کامل کنید.

$$\frac{3}{7} + \frac{5}{14} = \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} = \frac{3}{8} + \frac{7}{16} = \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} =$$

$$\frac{3}{5} + \frac{2}{15} = \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} = \frac{4}{7} + \frac{3}{35} = \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} =$$

تمرین

جمع‌های زیر را انجام دهید و حاصل جمع را ساده کنید.

$$\frac{5}{12} + \frac{1}{3} =, \frac{7}{18} + \frac{2}{9} =, \frac{4}{15} + \frac{2}{5} =, \frac{4}{21} + \frac{1}{7} =$$

$$\frac{1}{18} + \frac{4}{9} =, \frac{2}{15} + \frac{1}{5} =, \frac{1}{6} + \frac{7}{12} =, \frac{2}{3} + \frac{4}{21} =$$