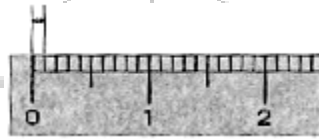
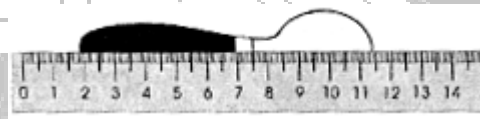


۱. شکل زیر را در نظر بگیرید.



قسمت مشخص شده روی شکل چه کسری از یک سانتیمتر است؟ این قسمت چه کسری از طول کل خطکش است.

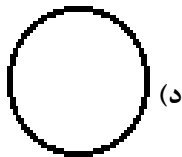
۲. با توجه به شکل زیر تعیین کنید دسته قاشق چه کسری از طول قاشق است؟



۳. در هر یک از شکل های زیر برای قسمت های هاشور خورده یک کسر متعارفی مناسب بنویسید.



الف) هر مربع را یک واحد در نظر بگیرید.



ج)



ب)

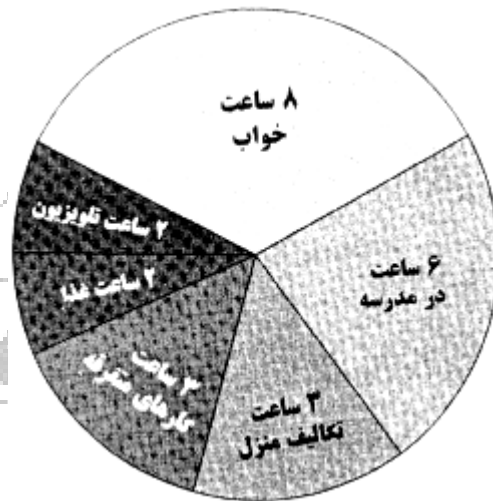
۴. حمید برنامه زندگی خود را در یک شبانه روز به صورت نمودار زیر تنظیم کرده است. تعیین کنید:

الف) او چه کسری از شبانه روز را در مدرسه می گذراند؟

ب) او چه کسری از شبانه روز را به خوردن غذا و انجام کارهای متفرقه اختصاص داده است؟

ج) معمولاً شما چه کسری از شبانه روز را می خوابید؟

د) اگر علی $\frac{7}{24}$ شبانه روز را بخوابد، از بین شما، حمید و علی کدام یک بیشتر می خوابید؟



۵. در یک کارگاه، به طور متوسط روزانه ۴۵ عدد صندلی راحتی ساخته می شود. اگر هر دست صندلی راحتی برای ۶ نفر در نظر گرفته شود، روزانه چند دست صندلی در این کارگاه ساخته می شود؟ چند صندلی باقی می ماند؟ این تعداد را با یک عدد مخلوط نشان دهید.
۶. دو نفر از دانش آموزان کلاس اول راهنمایی مرتب کردن آزمایشگاه مدرسه را به عهده گرفته اند.

مهتاب سهم خود را در ۹۵ دقیقه و زینب در $1\frac{31}{60}$ ساعت مرتب می کند.

- الف) زمانی را که زینب به این کار اختصاص داده، به صورت کسر متعارفی بنویسید.
- ب) کار کدام یک زودتر تمام شده است؟

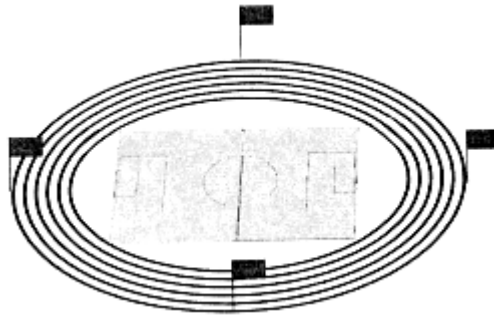
۷. یک میدان دو بوسیله پرچم هایی به ۴ قسمت مساوی تقسیم شده است. دونه ای برای یک

مسابقه دو استقامت در این میدان شروع به دویدن می کند. در صورتی که او $4\frac{3}{4}$ دور را

طی کرده باشد:

- الف) او چه کسری (متعارفی) از مسیر را پیموده است؟
- ب) بدون در نظر گرفتن اولین پرچم در نقطه شروع، تعیین کنید او در این مسیر از چند پرچم

عبور کرده است؟



12

۸. احمد دیروز $\frac{12}{5}$ ساعت کار کرده است.

الف) فکر می کنید که او بیش از ۲ ساعت یا کمتر از ۲ ساعت کار کرده است؟

ب) برای بررسی جواب خود در قسمت الف، کسر $\frac{12}{5}$ را به صورت یک عدد مخلوط بنویسید.

ج) او چند ساعت کامل و چه کسری از ساعت را کار کرده است؟

د) او ۲ ساعت و دقیقه کار کرده است.

۹. جزء صحیح و جزء کسری زمان های داده شده زیر را مشخص کنید.

در هر مورد جزء کسری، نشان دهنده چه زمانی است؟ با انتخاب واحد مناسب برای هر یک، این را به صورت یک عدد حسابی بنویسید.

الف) $3\frac{1}{4}$ ساعت.

ب) $20\frac{10}{60}$ دقیقه

ج) $4\frac{5}{12}$ ساعت

5

۱۰. کسری مساوی $\frac{5}{6}$ بنویسید که تفاوت صورت و مخرج آن ۷ واحد باشد.

۱۱. سه کسر بنویسید که زمان یک ربع ساعت را نمایش دهند.

۱۲. در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید .

الف) $\frac{2}{5} = \frac{4}{15} = \frac{8}{25} = \frac{\quad}{\quad}$

ب) $\frac{24}{72} = \frac{3}{30} = \frac{8}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

ج) $\frac{60}{90} = \frac{6}{3} = \frac{12}{15} = \frac{\quad}{\quad}$

۱۳. ساده ترین شکل کسر زیر را بنویسید .

$$\frac{6 \cdot 25 \cdot 98}{125 \cdot 27 \cdot \quad} =$$

۱۴. حاصل عبارت زیر را بدست آورید .

$$\left(3\frac{1}{4} \div 2\frac{1}{6}\right) \div \left(\frac{24 \times 25 \times 98}{30 \times 35 \times 8}\right) =$$

$\frac{24}{54}$

۱۵. ساده ترین کسر متعارفی $\frac{24}{54}$ را بنویسید .

۱۶. قد مسعود ۱۲۰ سانتیمتر و قد پدرش ۱۶۸ سانتی متر است .

الف) بزرگترین مقسوم علیه مشترک قد این دو را تعیین کنید .

ب) با استفاده از قسمت الف ، نسبت قد مسعود به قد پدرش را به ساده ترین شکل بنویسید .

ج) همین کار را در مورد قد خود و معلمتان انجام دهید . نتیجه کار را بنویسید .

۱۷. زینت ۳ روز برای مرور درس ریاضی فرصت دارد تا خود را برای امتحان این درس آماده کند . او

روز اول $\frac{2}{10}$ و روز دوم $\frac{3}{10}$ کتابش را مرور کرد .

الف) زینت چه کسری از کتاب ریاضی را در این دو روز مرور کرده است ؟

ب) اگر او روز سوم، حداکثر $\frac{4}{10}$ کتاب را بتواند مرور کند، به نظر شما، او فرصت کافی برای

مرور کل کتاب دارد؟ دلیل پاسخ خود را توضیح دهید.

۱۸. پیمانه های یکسان زیر را در نظر بگیرید.

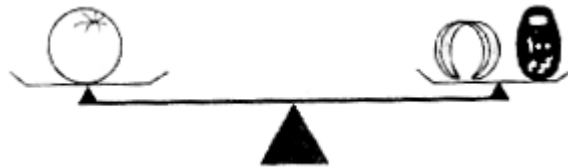
الف) روی هم چه مقدار آب داریم؟

ب) برای پر کردن همه پیمانه ها چه مقدار دیگر آب احتیاج داریم؟



۱۹. فرض کنیم وزن پوست پرتقال $\frac{1}{7}$ وزن یک پرتقال کامل است. در صورتی که ترازوی زیر وزن دو کفه را

مساوی نشان دهد وزن یک پرتقال پوست کنده چقدر است؟



۲۰. شقایق می خواهد کارت های بازی خود را بر حسب رنگ آن ها دسته بندی کند. او حساب کرده که $\frac{2}{5}$ کارت ها قرمز، $\frac{1}{3}$ آن ها سبز، $\frac{1}{6}$ آن ها زرد و $\frac{2}{10}$ آن ها آبی هستند.

الف) به نظر شما محاسبات او صحیح است؟ پاسخ خود را توضیح دهید.

ب) اگر او در شمارش کارت های آبی اشتباه کرده باشد، کارت های آبی چه کسری از کل کارت های شقایق است؟

۲۱. در یک روز، $\frac{3}{20}$ بازدید کنندگان یک موزه، دانشجوی پسر، $\frac{1}{5}$ دانشجوی دخت، $\frac{7}{20}$ دانش آموز دختر و بقیه دانش آموز پسر بوده اند.

الف) چه کسری از این بازدید کنندگان، دانش آموز پسر بوده اند؟

ب) چه کسری از آنان، دانش آموز دختر نبوده اند؟

۲۲. نقاشی می خواهد ۲۰ کلاس مدرسه ای را رنگ کند. این نقاش روز اول $\frac{3}{10}$ ، روز دوم $\frac{3}{15}$ و روز سوم $\frac{2}{7}$

کلاس ها را نقاشی کرد.

الف) چه کسری از کلاس ها در این سه روز نقاشی شده اند؟

ب) چه کسری از کار برای روز چهارم باقی مانده است؟

۲۳. برای این که دو کفه ترازوی زیر را یکسان نماییم، باید چه وزنه ای را و در کدام کفه ترازو قرار

دهیم؟



۲۴. یک بسته طناب، $42\frac{1}{2}$ متر طناب دارد. ۳ تکه طناب به طول های $5\frac{1}{4}$ ، $6\frac{5}{8}$ و $12\frac{5}{8}$ متر از این

بسته می بریم. چند متر طناب در این بسته باقی می ماند؟

۲۵. در یک آزمایشگاه علوم، سه نوع ماده A، B، C، را برای انجام یک آزمایش انتخاب می کنیم.

الف) $4\frac{3}{5}$ واحد از ماده A و $3\frac{7}{10}$ واحد از ماده B را با هم ترکیب می کنیم. چند واحد ماده

ترکیبی بدست می آید؟

ب) مقداری از ماده C را با نصف ماده بدست آمده در قسمت الف، ترکیب می کنیم. $6\frac{3}{5}$ واحد

ماده به دست می آید. چند واحد از C استفاده کرده ایم؟

۲۶. دو سال پیش سن علیرضا $\frac{1}{3}$ سن حمید رضا بود. اکنون حمید رضا ۱۷ ساله است. علیرضا چند ساله است؟

۲۷. فیلمی در دو سینما در حال نمایش است. در یکی از سینماها که گنجایش ۲۰۰ نفر تماشاچی را دارد. $\frac{4}{5}$ بلیطها به فروش رفت و در سینمای دیگر که گنجایش ۱۸۰ نفر تماشاچی را دارد. $\frac{5}{6}$ بلیطها به

فروش رفت. کدام سینما بلیط بیشتری فروخته است؟

۲۸. پزشکی برای بیمارش یک جعبه قرص ۸۴ تایی را تجویز می کند. این بیمار باید روزی ۳ قرص مصرف کند. تعیین کنید:

الف) چه کسری از کل قرصها را در یک روز مصرف می کند؟

ب) چه کسری از کل قرصها را در یک هفته مصرف می کند؟

۲۹. نرگس برای خود و ۷ نفر از دوستانش شربت تهیه کرد.

الف) اگر هر لیوان $\frac{1}{4}$ لیتر گنجایش داشته باشد و نرگس $\frac{3}{4}$ هر لیوان را شربت بریزد، او برای این پذیرایی چند لیتر شربت استفاده می کند؟

ب) اگر هریک از افراد $\frac{1}{12}$ از شربت خود را میل نکرده باشند، چه مقدار شربت هدر رفته است؟

۳۰. ترجمه یک کتاب ۳۵۰ صفحه ای بطور مساوی بین دانش آموزان ۸ کلاس یک دبیرستان تقسیم شده است.

الف) هر کلاس بایستی چند صفحه ترجمه کنند؟ حاصل را به صورت یک عدد مخلوط بنویسید.

ب) اگر در یکی از کلاسها سعید، بابک و علی هر کدام به ترتیب $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{6}$ و $\frac{1}{3}$ از کل ترجمه را

به عهده گرفته باشند، سهم هر کدام چند صفحه خواهد شد؟ حاصل را به صورت یک عدد مخلوط بنویسید.

۳۱. مثلث متساوی الاضلاع ABC را داریم . با وصل کردن وسط های اضلاع این مثلث ، مثلث

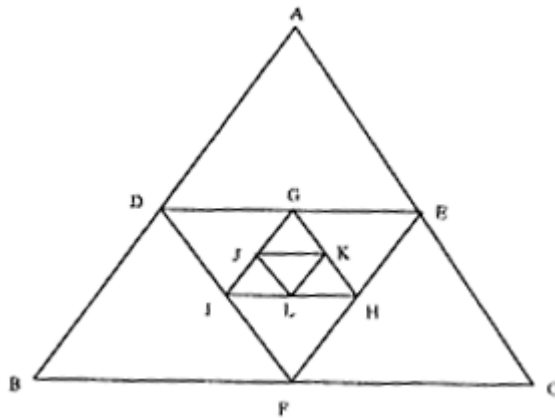
متساوی الاضلاع DEF بدست می آید . بطوری که مساحت آن $\frac{1}{4}$ مساحت مثلث ABC است

و برای رسم مثلث های دیگر از همین روش استفاده می کنیم .

الف) مساحت پنجمین مثلث بدست آمده از این روش ، چه کسری از مساحت مثلث ABC است. این مساحت را بصورت یک عبارت تواندار بنویسید .

ب) فکر می کنید اگر این تقسیمات ادامه پیدا کند برای مساحت مثلث های بدست آمده

چه اتفاقی می افتد ؟

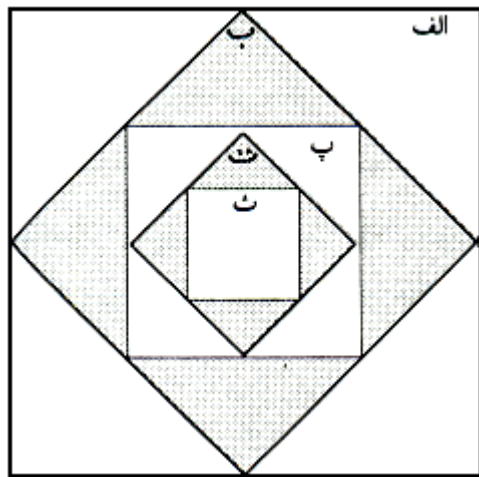


۳۲. در شکل زیر مساحت هر مربع کوچک نصف مساحت مربع بزرگتر از خود است . مثلا مساحت مربع "ب"

نصف مساحت مربع "الف" و مساحت مربع "پ" نصف مساحت مربع "ب" است.

الف) تعیین کنید مساحت مربع "ت" چه کسری از مساحت مربع "الف" است ؟

ب) با توجه به الگوی بدست آمده چند مربع دیگر باید بکشید تا به مربعی برسیم که مساحتش $\frac{1}{128}$



مساحت مربع "الف" باشد ؟

۳۳. موش کوچولویی یک قالب بزرگ پنیر را پیدا کرده و می خواهد در خوردن آن دقت کرده تا

دیرتر تمام شود .



الف) او شب اول $\frac{1}{2}$ پنیر را می خورد. چه کسری از پنیر باقی می ماند؟

ب) در شب دوم $\frac{1}{2}$ پنیر باقیمانده از شب قبل را می خورد . او چه کسری از کل قالب پنیر را

خورده و چه کسری از آن باقی مانده است ؟ (می توانید برای درک بهتر مسئله از شکل استفاده کرده و آن را

هاشور بزنید .)

۳۴. علی و رضا تحقیقی را در درس علوم انجام داده اند . رضا در روز شنبه $2\frac{3}{4}$ ساعت و علی $1\frac{3}{4}$ ساعت

این زمان را ، روز یکشنبه رضا $1\frac{1}{4}$ ساعت و علی نیم ساعت بیشتر از او و روز پنجشنبه رضا $2\frac{1}{2}$

ساعت و علی ۱۵ دقیقه کمتر از او صرف انجام تحقیق کردند . کدام یک زمان بیشتری را به این تحقیق

اختصاص داده است ؟ چقدر ؟

$\frac{6}{7}$ عدد $4\frac{1}{5}$ را حساب کنید .

۳۵. در انتخابات یک محله ۳۰۰۰ نفری ، دو نفر کاندید شده اند . پس از رأی گیری نفر اول $\frac{5}{12}$ و نفر دوم $\frac{1}{3}$

تعداد اهالی این محل کسب رأی کرده اند . اگر هر نفر فقط به یک کاندید رأی داده باشد:

الف) چه کسری از اهالی محل رأی داده اند ؟

ب) چه کسری از آن ها رأی نداده اند ؟

ج) چند نفر رأی داده اند ؟

د) نفر اول چند رأی آورده است؟

۳۶. در جای خالی ۲ کسر مناسب قرار دهید تا تساوی زیر برقرار باشد:

$$\boxed{} * \boxed{} = 1$$

۳۷. سینا ۵ ساعت در هفته را به تکالیف خود اختصاص می دهد. در صورتی که عدد زمانی را که سامان

تکالیف خود اختصاص می دهد در زمان سینا ضرب کنیم، حاصل برابر بایک می شود. تعیین کنید

سامان چه کسری از ساعت را به تکالیف خود اختصاص داده است؟

۳۸. در شکل زیر یک ماشین پردازشگر اعداد را می بینید.



ورودی: اطلاعاتی که وارد ماشین پردازشگر اعداد می شوند.

پردازش اعداد: عملیاتی که روی اعداد ورودی انجام می شود.

خروجی: اطلاعاتی که پس از پردازش از ماشین پردازشگر اعداد خارج می شوند.

الف) حدس بزنید این ماشین چه پردازشی روی اعداد انجام می دهد؟

ب) اگر اعداد ۵، $\frac{10}{13}$ ، $\frac{3}{11}$ و ۲۴ را به عنوان ورودی به این ماشین بدهیم، خروجی آن چه خواهد بود؟



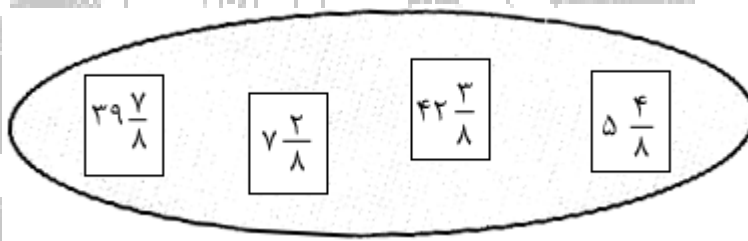
۳۹. موتور سواری به طول $313\frac{1}{3}$ متر را در زمان $8\frac{1}{3}$ ثانیه با سرعت ثابت می پیماید. این موتور سوار



در یک ثانیه چه مسافتی را طی می کند؟

۴۰. ناصر از بین کارت های زیر یک کارت را انتخاب و اعلام کرده که عدد روی کارت حاصل تقسیم دو عدد

دیگر از کارت هاست. کارت ناصر کدام یک از کارت های زیر بوده است؟



۴۱. حسین $23\frac{3}{4}$ خط از یک داستان را در مدت دقیقه خواند. با فرض اینکه او همه خطوط را با یک

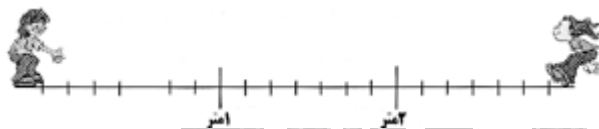
سرعت خوانده باشد:

الف) برای خواندن یک خط از این داستان چقدر وقت صرف کرده است؟

ب) فکر می کنید برای خواندن 350 خط باقی مانده از این داستان، چند وقت نیاز دارد؟

۴۲. دریک بازی مریم و میترا به فاصله $2\frac{6}{7}$ متر از هم ایستاده اند. مریم باید با 5 پرش به طول مساوی

به میترا برسد. تعیین کنید او در هر پرش چه کسری از مسیر را باید پیماید؟ این پرشها را روی



شکل نشان دهید.

۴۳. در فیزیک، سرعت یک جسم از طریق تقسیم مسافتی که جسم پیموده است به زمانی که برای پیمودن

آن مسافت طی کرده است، محاسبه می شود.

اگر یک فوتبالیست، ضربه کاشته ای را به توپی که در فاصله $23\frac{1}{3}$ متر از دروازه قرار دارد بزند و توپ در مدت

$1\frac{1}{9}$ ثانیه به دروازه برسد . سرعت حرکت توپ را محاسبه کنید .

۴۴. در جاهای خالی یک از علامت های * ، : یا = را قرار دهید تا به یک رابطه درست برسید .

الف) $\frac{8}{12} \square \frac{4}{12} \square 2$

ب) $5 \square \frac{25}{30} \square \frac{5}{30}$

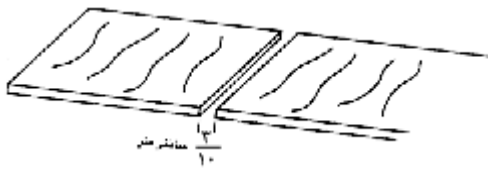
ج) $1\frac{7}{5} \square 1\frac{1}{3} \square 3\frac{1}{5}$

د) $\frac{4}{5} \square 10 \square 8$

هـ) $2\frac{3}{10} \square 4\frac{3}{5} \square \frac{1}{2}$

۴۵. حمید رضا یک تخته به طول ۲۰۰ سانتیمتر را از طول ، به وسیله اره به ۵ قسمت مساوی تقسیم

کرد . اگر در هر برش بوسیله اره $\frac{3}{10}$ سانتیمتر از این تخته به خاک اره تبدیل شود تعیین کنید



طول هر قسمت چقدر است ؟

۴۶. هر یک از عبارات زیر را به ساده ترین شکل بنویسید .

الف) $2\frac{8}{9} - \frac{1}{5} + \frac{1}{3}$

ب) $\frac{2}{3} * 1\frac{2}{7} - 2\frac{1}{7}$

ج) $(4\frac{1}{3} - 2\frac{7}{8}) \div 1\frac{3}{4}$