در کسر ساده نشدنی $\frac{a}{b}$ اگر $b=2^m \times 5^n$ و m و n اعداد حسابی می‌باشند آنگاه $\frac{a}{b}$ تعداد محدودی رقم اعشاری دارد (نما اعشاری تحقیق دارد) مثال $\frac{9}{4}=2/25$

کسر ساده نشدنی $\frac{a}{b}$ اگر $b=2\times 5\times p^k$ یعنی در مخرج خود عوامل ۲ و ۵ را داشته باشد و حداقل یکی عامل اول دیگر داشته باشد آنگاه $\frac{a}{b}$ نما اعشاری متناوب ساده دارد مثال $\frac{3}{7}=0/428571$

کار در کلاس

۱ــ حاصل تقسیم‌های زیر را حساب کنید.

$-\frac{4}{7}\div(-\frac{5}{7})=+\frac{4}{7}\times\frac{7}{5}=+\frac{4}{5}$

$-\frac{8}{9}\div(-8)=+\frac{8}{9}\times\frac{1}{8}=\frac{1}{9}$

$1\div(-\frac{2}{3})=-1\times\frac{3}{2}=-\frac{3}{2}$

$-\frac{3}{8}\div(-\frac{3}{8})=+\frac{3}{8}\times\frac{8}{3}=+1$

$-0/8\div 4=-\frac{8}{10}\times\frac{1}{4}=-0/2$ یا $-\frac{1}{5}$

$(+0/4)\div(-5)=-\frac{4}{10}\times\frac{1}{5}=-\frac{2}{25}$

۲ــ طرف دیگر تساوی‌ها را بنویسید.

$1\div(-\frac{7}{2})=-\frac{2}{7}$ $1\div(-\frac{3}{4})=-\frac{4}{3}$ $1\div\frac{3}{5}=\frac{5}{3}$

$-\frac{7}{2}$ معکوس $=-\frac{2}{7}$ $-\frac{3}{4}$ معکوس $=-\frac{4}{3}$ $\frac{3}{5}$ معکوس $=\frac{5}{3}$

حاصل تقسیم عدد یک بر هر عدد غیر صفر چیست؟ توضیح دهید. برابر معکوس آن عدد می‌شود

فعالیت (نما اعشاری)

۱ــ کسرهای زیر را مانند نمونه و به کمک ماشین حساب، به عددهای اعشاری تبدیل کنید.

۱ــ اعداد اعشاری مختوم (تحقیق)

$\frac{2}{5}=2\div 5=0/4$ $\frac{1}{3}=0/333\ldots$ $\frac{3}{7}=0/428571\,428571\ldots$ (نما)

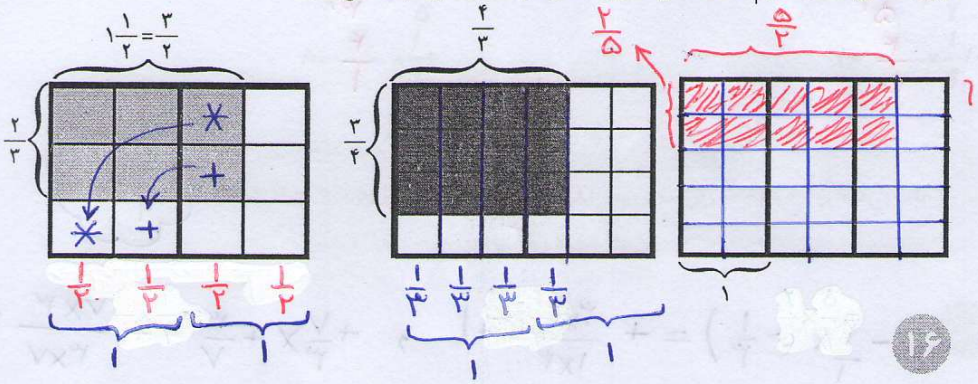
۲ــ اعداد اعشاری متناوب ساده

$\frac{1}{8}=0/125$ $\frac{5}{4}=1/25$ $\frac{5}{6}=0/833\ldots$

۳ــ اعداد اعشاری متناوب مرکب

بین عددهای حاصل چه تفاوتی مشاهده می‌کنید؟ آیا می‌توانید کسرها را طبقه‌بندی کنید؟

۲ــ مانند نمونه، ضرب یک کسر در معکوسش را روی شکل نشان دهید. چگونه می‌توانیم از روی شکل نشان دهیم که حاصل ضرب کسر در معکوسش، یک می‌شود؟



$\frac{2}{5}\times\frac{5}{2}=\frac{10}{10}=1$ $\frac{3}{4}\times\frac{4}{3}=\frac{12}{12}=1$ $\frac{2}{3}\times\frac{3}{2}=\frac{6}{6}=1$

اگر کسر ساده نشدنی $\frac{a}{b}$ در مخرج خود علاوه بر یکی از عوامل ۲ یا ۵ یک عامل اول دیگر نیز داشته باشد آنگاه $\frac{a}{b}$ نما اعشاری متناوب مرکب دارد مثال $\frac{5}{6}=0/8\overline{3}$