تفریق کسرها و اعداد مخلوط

شیوه‌ی هم‌مخرج کردن آن‌ها مانند عملیات جمع است. به روش‌های زیر توجه کن:

۱) عدد مخلوط منهای عدد صحیح

$$\underset{\text{عدد مخلوط}}{۱۲\frac{۱}{۵}} - \underset{\text{عدد صحیح}}{۲} = ۱۰\frac{۱}{۵}$$

۲) عدد صحیح منهای عدد مخلوط

$$\underset{\text{عدد صحیح}}{۱۰} - \underset{\text{عدد مخلوط}}{۳\frac{۱}{۷}} = \begin{cases} \xrightarrow{\text{روش اول}} ۹\frac{۷}{۷} - ۳\frac{۱}{۷} = ۶\frac{۶}{۷} \\ \xrightarrow{\text{روش دوم}} \frac{۱۰\times۷}{۱\times۷} - \frac{۲۲}{۷} = \frac{۷۰}{۷} - \frac{۲۲}{۷} = \frac{۴۸}{۷} = ۶\frac{۶}{۷} \end{cases}$$

۳) عدد مخلوط منهای عدد مخلوط

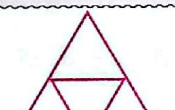
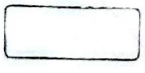
$$۳\frac{۱\times۳}{۲\times۳} - ۱\frac{۱\times۲}{۳\times۲} = ۲\frac{۳}{۶} - \frac{۲}{۶} = ۲\frac{۱}{۶}$$

$$۴\frac{۱}{۴} - ۲\frac{۱}{۳} = \begin{cases} \xrightarrow{\text{روش اول}} ۴\frac{۱\times۳}{۴\times۳} - ۲\frac{۱\times۴}{۳\times۴} = ۲\frac{۳}{۱۲} - \frac{۴}{۱۲} = (۱+\frac{۱۲}{۱۲}) + \frac{۳}{۱۲} - \frac{۴}{۱۲} = ۱\frac{۱۱}{۱۲} \\ \xrightarrow{\text{روش دوم (تبدیل کسر)}} \frac{۱۷\times۳}{۴\times۳} - \frac{۷\times۴}{۳\times۴} = \frac{۵۱}{۱۲} - \frac{۲۸}{۱۲} = \frac{۲۳}{۱۲} = ۱\frac{۱۱}{۱۲} \end{cases}$$

شما کدام‌یک از راه‌ها را دوست داری؟

فعالیت کلاسی

۱ جدول زیر را کامل کن.

کسر	عدد مخلوط	مقدار رنگ شده	واحد
$\frac{۱۱}{۴}$	$۲\frac{۳}{۴}$		
$\frac{۱}{۵}$	X		

۲ حاصل جمع و تفریق‌های زیر را پیدا کن.

الف: $۱۰ - ۴\frac{۱}{۳} = \frac{۱۰\times۳}{۱\times۳} - ۴\frac{۱}{۳} = ۳۰ - \frac{۱۳}{۳} = \frac{۱۷}{۳} = ۵\frac{۲}{۳}$ ک.م.م = ۳

ب: $۲\frac{۱\times۲}{۴\times۲} + ۱\frac{۳}{۸} = ۲\frac{۲}{۸} + ۱\frac{۳}{۸} = ۳\frac{۵}{۸} = \frac{۲۹}{۸}$ ک.م.م = ۸ ، ۸ = ۸ ، ۴ = ۴ ، ۸

پ: $۹\frac{۵\times۲}{۱۸\times۲} - ۲\frac{۷\times۳}{۱۲\times۳} = ۹\frac{۱۰}{۳۶} - ۲\frac{۲۱}{۳۶} = \frac{۳۲۴}{۳۶} - \frac{۹۳}{۳۶} = \frac{۲۴۱}{۳۶} = ۶\frac{۲۵}{۳۶}$ ک.م.م = ۳۶ ، ۳۶ = ۱۲ ، ۲۴ ، ۱۲ = ۱۸ ، ۳۶ ، ۱۸

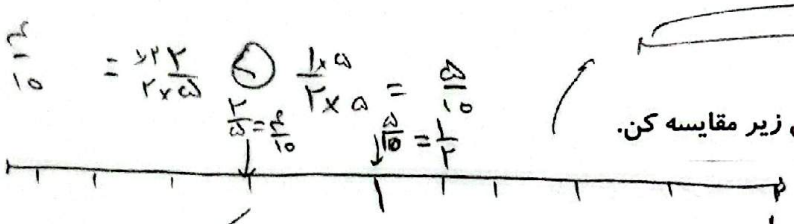
۳ برای عددهای زیر پنج مضرب بنویس.

۱۳ = ۱۳ , ۲۶ , ۳۹ , ۵۲ , ۶۵

۱۹ = ۱۹ , ۳۸ , ۵۷ , ۷۶ , ۹۵

۴ دو کسر $\frac{۱}{۲}$ و $\frac{۲}{۵}$ را به دو روش زیر مقایسه کن.

الف: با رسم محور



ب: با مخرج مشترک گرفتن

۵ در جای خالی کلمه یا عدد مناسب بنویس.

الف: کسر $\frac{۳}{۷}$ از $\frac{۱}{۴}$ ..... است.

ب: اگر دو کسر دارای صورت‌های برابر باشند کسری بزرگ‌تر است که مخرج آن ..... باشد.

پ: کوچک‌ترین مخرج مشترک دو کسر $\frac{۱}{۹}$ و $\frac{۱}{۱۲}$، عدد ..... است.

۶ طول یک باغچه‌ی مستطیل شکل $۲\frac{۱}{۴}$ و عرض آن $۱\frac{۱}{۳}$ متر است. محیط و مساحت این باغچه را محاسبه کن.

۷ در جای خالی اعداد مناسب بنویس.

الف: $\frac{۱}{۲} \times \boxed{۴} = \frac{۲}{۵} \times \boxed{۵}$

ب: $\frac{۱}{۲} \times \boxed{۱} < \frac{۲}{۵} \times \boxed{۲}$

پ: $\frac{۱}{۲} \times \boxed{۴} > \frac{۲}{۵} \times \boxed{۱}$

تمرین

۱ موارد مرتبط را به یکدیگر وصل کن. (یک مورد اضافی است.)

- کوچک‌ترین مضرب مشترک ۲۱ و ۳۵ چه عددی است؟ → $\frac{۲۱۰}{۲}$
- حاصل عبارت $۳\frac{۴}{۵} - ۱\frac{۳}{۵}$ برابر است با: → $۲\frac{۵}{۱۰}$
- حاصل $\frac{۲۹۸}{۱۰۰} + \frac{۱}{۲}$ به کدام عدد نزدیک‌تر است؟ → ۳/۵

۲ درستی ✓ و نادرستی ✗ هر عبارت را مشخّص کن.

الف: کوچک‌ترین مخرج مشترک دو کسر $\frac{۲}{۱۵}$ و $\frac{۷}{۲۰}$ برابر ۶۰ می‌باشد. ✓

ب: کسر $\frac{۹}{۲۱}$ از کسر $\frac{۳}{۹}$ کوچک‌تر است. ✗