الف ـ در جمع و تفریق کسرهایی که مخرج آن ها مساوی باشد یکی از مخرج ها را می نویسیم (مخرج مشترک ، همان عدد قرار می دهیم)و صورت ها را جمع یا تفریق می کنیم . مثال :

$$\frac{۲}{۷}+\frac{۳}{۷}=\frac{۵}{۷} \qquad \frac{۴}{۵}-\frac{۳}{۵}=\frac{۱}{۵}$$

ب ـ اگر مخرج ها مساوی نبودند برای آن ها مخرج مشترک پیدا می کنیم یا به عبارتی برای هر کسر یک کسر مساوی با مخرج های یکسان می سازیم . مثال : $\frac{۳}{۴}+\frac{۲}{۳}=\frac{۹}{۱۲}+\frac{۸}{۱۲}=\frac{۱۷}{۱۲}=۱\ \frac{۵}{۱۲}$

در این جا مخرج مشترک ، ۱۲ است یعنی هم بر ۴ و هم بر ۳ بخش پذیر است و در آخر چون کسر ما بزرگ تر از واحد است به عدد مخلوط تبدیل کرده ایم . یک مثال برای تفریق :

$$\frac{۳}{۴}-\frac{۲}{۳}=\frac{۹}{۱۲}-\frac{۸}{۱۲}=\frac{۱}{۱۲}$$

پ ـ جمع و یا تفریق عدد مخلوط با کسر یا عدد مخلوط دیگر . مثال : $۴\frac{۲}{۵}+\frac{۵}{۷}=$

می دانیم که : $۴\frac{۲}{۵}$ **مساوی است با** $۴+\frac{۲}{۵}$ **پس می نویسیم** $۴+\frac{۲}{۵}=$

به ۴ مخرج ۱ می دهیم و مخرج مشترک، ۵ قرار می دهیم $\frac{۴}{۱}+\frac{۲}{۵}=\frac{۲۰}{۵}+\frac{۲}{۵}=\frac{۲۲}{۵}=۴\frac{۲}{۵}$

برمی گردیم به مثال اصلی :

$$۴\frac{۲}{۵}+\frac{۵}{۷}=۴+\frac{۲}{۵}+\frac{۵}{۷}=۴+\frac{۱۴}{۳۵}+\frac{۲۵}{۳۵}=۴+\frac{۳۹}{۳۵}=۴+۱\frac{۴}{۳۵}=۵\frac{۴}{۳۵}$$

ت: در این جا ۱۴ از ۲۵ کمتر است و باید عدد مخلوط را به کسر تبدیل کنیم $۴\frac{۲}{۵}-\frac{۵}{۷}=۴\frac{۱۴}{۳۵}-\frac{۲۵}{۳۵}$

$$\frac{۱۵۴}{۳۵}-\frac{۲۵}{۳۵}=\frac{۱۲۹}{۳۵}=۳\frac{۲۴}{۳۵}$$

ث :یک مثال دیگر : $۵-۳\frac{۲}{۷}=$　　ابتدا ۵ را به عدد مخلوط تبدیل می کنیم و می دانیم که

$$۵ = ۴\frac{۲۷}{۲۷} \quad \text{یا} \quad ۵ = ۴\frac{۲}{۲} \quad \text{یا} \quad ۵ = ۴\frac{۴}{۴} = \frac{۲۰}{۴} = ۵$$

عدد صحیح را ۴ و کسر آن را هر عددی که مساوی ۱ باشد قرار می دهیم ، البته ما این جا

عدد صحیح را ۴ و کسر را $\frac{۷}{۷}$ قرار می دهیم تا مخرج آن با $۳\frac{۲}{۷}$ مشترک باشد یعنی ۷

$$۵ - ۳\frac{۲}{۷} = ۴\frac{۷}{۷} - ۳\frac{۲}{۷} = ۱\frac{۷}{۷} - \frac{۲}{۷} = ۱\frac{۵}{۷}$$

حالا برای اثبات درست بودن آن، امتحان می کنیم $۱\frac{۵}{۷} + ۳\frac{۲}{۷} = ۴ + \frac{۵}{۷} + \frac{۲}{۷} = ۴ + \frac{۷}{۷} = ۴ + ۱ = ۵$

برای این مثال مانند روش قبل عدد صحیح ۸ رابرابر $\frac{۵}{۵}$ ۷ قرار می دهیم $۹\frac{۲}{۵} - ۸ =$

امتحان: $۹\frac{۲}{۵} = ۸ + ۱\frac{۲}{۵}$ $۹\frac{۲}{۵} - ۷\frac{۵}{۵} = ۲\frac{۲}{۵} - \frac{۵}{۵} = \frac{۱۲}{۵} - \frac{۵}{۵} = \frac{۷}{۵} = ۱\frac{۲}{۵}$

مخرج مشترک

برای پیدا کردن مخرج مشترک ، به مخرج بزرگ تر نگاه می کنیم اگر بر مخرج یا مخرج های کوچک تر بخش پذیر بود آن را به عنوان مخرج مشترک قرار می دهیم ولی اگر بخش پذیر نبود باید عددی پیدا کنیم که بر هر دو یا چند مخرج بخش پذیر باشد و این عدد هر چه کوچک تر باشد بهتر است و ان را به عنوان مخرج مشترک قرار می دهیم .در این طور مواقع دانش آموزان هر دو یا چند مخرج را در هم ضرب می کنند این کار اشکالی ندارد اما به ان ها می گوییم ابتدا تلاش کنند تا عددی را پیدا کنند که بر مخرج ها بخش پذیر باشد و اگر پیدا نکردند آن وقت در هم ضرب کنند . مثال :

$$\frac{۳}{۴} - \frac{۸}{۱۲} = \frac{۹}{۱۲} - \frac{۸}{۱۲} = \frac{۱}{۱۲}$$

$$\frac{۱}{۹} + \frac{۲}{۳} + \frac{۴}{۶} = \frac{۲}{۱۸} + \frac{۱۲}{۱۸} + \frac{۱۲}{۱۸} = \frac{۲۶}{۱۸} = ۱\frac{۸}{۱۸}$$

در جمع و تفریق کسر ها روش های مختلفی وجود دارد . اگر ایرادی داشت به بزرگواریتان ببخشید