

اگر صورت و مخرج کسر را در عددی غیر از صفر ضرب کنیم ، یا بر عددی غیر از صفر تقسیم کنیم ، کسر حاصل با کسر اول مساوی می باشد.

مثال:

نکته: در تساوی دو کسر اگر یکی از عدد ها مجهول بود به کمک تساوی کسر ها می توان مقدار مجهول را به دست آورد.

مثال: مانند نمونه مقدار مجهول را به دست آورید

پاسخ:

توجه: برای اینکه یک کسر را تا حد ممکن ساده کنیم باید صورت و مخرج آن را بر « ب.م.م » صورت و مخرج تقسیم کنیم.

توجه: برای به دست آوردن « ب.م.م » ابتدا دو عدد را به عامل های اول تجزیه می کنیم، سپس حاصل ضرب عامل های مشترک دو عدد با توان کمتر را حساب می کنیم.

نکته: از تساوی کسر ها می توان نتیجه گرفت که  هر کسر گویا **بی شمار** نمایش مختلف دارد

نکته: نوشتن عددی گویا بین دو عدد به چند روش است که یک روش کاربردی آن در زیر آورده شده ابتدا مخرج مشترک گرفته سپس صورت و مخرج را در یک واحد بیشتر از تعداد کسر های خواسته شده ضرب می کنیم.

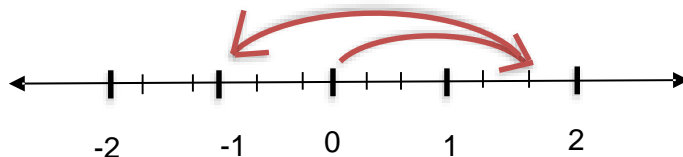
توجه: با توجه به تقسیم شدن فاصله ی بین دو عدد کسر های مختلفی بین هر دو عدد صحیح می توان نوش

توجه: بین هر دو عدد کسری نیز می توان کسرهای بیشمار پیدا کرد.

جمع و تفریق اعداد گویا

روش اول با استفاده از محور: از حرکت های علامت دار روی محور استفاده می کنیم.

$$\left(+\frac{5}{3}\right) + \left(-\frac{8}{3}\right) = -\frac{3}{3} = -1$$



روش دوم: هنگامیکه دو عدد گویا دارای مخرج های برابر باشند، جمع و تفریق آن ها به سادگی و مانند عد های صحیح صورت می گیرد.

مثال:

در صورتی که مخرج ها یکسان نباشند، ابتدا مخرج ها را با استفاده از مخرج کسر دیگر یکسان می کنیم (ک.م.م)، سپس مانند قبل محاسبات جمع و یا تفریق را انجام می دهیم.

روش بدست آوردن ک.م.م: ابتدا هر عدد را به عامل های اول تجزیه می کنیم سپس عامل های مشترک هر دو عدد را در عامل های غیر مشترک ضرب می کنیم.

مثال:

توجه: بهترین مخرج مشترک دو کسر ، همان ک.م.م عددهای مخرج هاست .

درس چهارم

ضرب و تقسیم اعداد گویا

ضرب اعداد گویا : هنگام ضرب دو عدد گویا مراحل زیر انجام می شود

- 1) ابتدا صورت را با مخرج یا بالعکس ساده کنید. (در صورت امکان)
- 2) علامت های دو عدد را طبق قانون ضرب علامت ها در هم ضرب کنید.
- 3) سپس صورت های دو کسر را در هم و مخرج ها نیز در هم ضرب کنید.

تمرین : حل کنید.

پاسخ:

نکته : در صورت وجود عدد مخلوط ابتدا به کسر تبدیل کنید.

مثال :

تقسیم اعداد گویا : هنگام تقسیم دو عدد گویا مراحل زیر را انجام دهید.

1) کسر اول را بدون تغییر بنویسید.

2) علامت تقسیم را به ضرب تبدیل کرده و کسر دوم را به صورت معکوس بنویسید.

3) ضرب به دست آمده را انجام دهید.

مثال :

نکته : اگر جای صورت و مخرج یک کسر را تغییر دهیم معکوس آن کسر به دست می آید.

نکته : ساده کردن کسر ها در تقسیم بعد از اینکه به ضرب تبدیل شد الزامی است.

نکته : تقسیم $\frac{3}{8} \div \frac{2}{5}$ را در نظر بگیرید. این تقسیم را می توان به صورت $\frac{2}{3} - \frac{5}{8}$ نیز نوشت . محاسبه این کسر با ضرب عدد های مشخص شده انجام می شود.
یعنی ضرب عدد های دور را در صورت و ضرب عدد های نزدیک را در مخرج می نویسیم.

به این عمل « دور در دور _ نزدیک در نزدیک » گفته می شود.

مثال :

نکته : تنها عددی که معکوس ندارد عدد صفر است.

نکته : حاصل ضرب هر عدد در معکوس خودش برابر 1 می شود.

نکته : معکوس عدد 1 خود عدد یک می شود.