MATH-HOME.IR

کوچک‌ترین مضرب مشترک دو عدد اولین مضرب مشترک آن دو عدد است. مضرب‌های مشترک بعدی را با داشتن اولین مضرب مشترک می‌توان پیدا کرد. کوچک‌ترین مضرب مشترک دو عدد را به‌طور اختصار ک.م.م می‌گویند و به صورت [و] نمایش می‌دهند.

به‌عنوان نمونه $[۴ و ۶] = ۱۲$

فعالیت

۱ــ ک.م.م دو عدد ۱۲ و ۱۸ را پیدا کنید.

مضارب ۱۸ : ۱۸, ۳۶, ۵۴, ...

مضارب ۱۲ : ۱۲, ۲۴, ۳۶, ...

مضارب مشترک ۱۸ و ۱۲ : ۳۶, ۷۲, ۱۰۸, ... $[۱۲ و ۱۸] =$ ۳۶

۲ــ عددهای ۱۸ و ۱۲ به‌صورت تجزیه شده، نوشته شده‌اند.

$۱۸ = ۲ \times ۳ \times ۳$ $\quad ۱۲ = ۲ \times ۲ \times ۳$ $\quad [۱۲ و ۱۸] = ۲ \times ۳ \times ۲ \times ۳ = ۳۶$

مشترک مشترک

با توجه به پاسخ بالا چه رابطه‌ای بین شمارنده‌های اول دو عدد و ک.م.م آنها می بینید؟ توضیح دهید.

حاصل ضرب مشترک‌ها و غیر مشترک‌ها

می‌توانید از مثال زیر هم استفاده کنید.

$A = ۳ \times ۳ \times ۵ \times ۵$ $\quad B = ۲ \times ۵ \times ۳ \times ۳$ $\quad [A و B] = ۳ \times ۳ \times ۵ \times ۲ \times ۵$

$B = ۲ \times ۵ \times ۳ \times ۳$

$\frac{۳ \times ۳ \times ۵ \times ۵ \times ۲}{A}$ ، $\frac{۲ \times ۵ \times ۳ \times ۳ \times ۵}{B}$

کار در کلاس

۱ــ تساوی $۲۴ = ۴ \times ۶$ را به‌صورت‌های مختلف می‌توان معنی کرد، جاهای خالی را کامل کنید.

۴ شمارندهٔ ۲۴ است. ششمین مضرب ۴ عدد ۲۴ است.

۶ شمارندهٔ ۲۴ است. چهارمین مضرب ۶ عدد ۲۴ است.

عددهای ۴ و ۶ شمارندهٔ ۲۴ است. عدد ۲۴ بر ۴ و ۶ قابل قسمت است.

۲ــ یکی از مهم‌ترین کاربردهای ک.م.م در پیدا کردن مخرج مشترک دو کسر است. یعنی کوچک‌ترین عددی را پیدا می‌کنیم که به هر دو مخرج بخش‌پذیر (قابل‌قسمت) باشد. مانند نمونه حاصل جمع‌ها و تفریق‌ها را با کمک ک.م.م مخرج‌ها به‌دست آورید.

$\frac{۵}{۶} + \frac{۴}{۹} = \frac{۱۵}{۱۸} + \frac{۸}{۱۸} = \frac{۲۳}{۱۸}$ $\quad [۹ و ۶] = ۱۸$

$\frac{۷}{۱۵} + \frac{۹}{۲۰} = \frac{۲۸}{۶۰} + \frac{۲۷}{۶۰} = \frac{۵۵}{۶۰}$ $\quad [۲۰ و ۱۵] = ۶۰$

$\frac{۱۵}{۱۲} - \frac{۷}{۱۸} = \frac{۴۵}{۳۶} - \frac{۱۴}{۳۶} = \frac{۳۱}{۳۶}$ $\quad [۱۸ و ۱۲] = ۳۶$