

**دسته بندی اعداد از نظر تعداد شمارنده:** اعداد طبیعی از نظر تعداد شمارنده به سه دسته تقسیم می شوند، دسته اول اعدادی هستند که فقط یک شمارنده دارند، تنها عددی که فقط یک شمارنده دارد عدد 1 می باشد که تنها شمارنده اش خودش است. دسته دوم اعدادی هستند که فقط دو شمارنده دارند که یکی از شمارنده های آنها عدد 1 و دیگری خودشان هستند، مثلا عدد 13، تنها دو شمارنده 1 و 13 را دارد، به این اعداد، اعداد اول می گوئیم. و دسته سوم اعدادی هستند که بیش از دو شمارنده دارد، به طور مثال عدد 15 که دارای چهار شمارنده 1، 3، 5، 15 است. به این اعداد، اعداد مرکب می گوئیم. توجه کنید که عدد 1 شمارنده تمام اعداد می باشد و خود عدد 1 نه اول است و نه مرکب.

بررسی اعداد اول برای ما دارای اهمیت است زیرا تمام اعداد را می توان به اعداد اول تجزیه کرد به وسیله آن محاسبات را ساده تر انجام داد.

مثال: **مدرسه مجازی اینو**

$$\frac{108 \times 72}{144 \times 96} = \frac{2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3}{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3} = \frac{9}{16}$$

**نکته:** تنها عدد اول زوج، عدد 2 است. کاربرد این نکته چیست؟ کاربرد آن را با یک مثال بررسی می کنیم: مثال: حاصل جمع دو عدد اول 15 است، آن دو عدد را بیابید. می دانیم حاصل جمع دو عدد زوج و حاصل جمع دو عدد فرد، زوج است. تنها حاصل جمع یک عدد زوج و یک عدد فرد برابر با یک عدد فرد است، پس دو عددی که حاصل جمع شان 15 شده است یکی زوج و دیگری فرد است، از طرفی می دانیم هر دو اول هستند و با توجه به نکته تنها عدد اول زوج، عدد 2 است پس یکی از اعداد، عدد 2 می باشد، به راحتی می توان گفت عدد دیگر 13 است.

دیدیم با دانستن اینکه عدد 2، تنها عدد اول زوج است، این سوال و سوالات مشابه را حل کنیم.

**نکته:** اگر ب.م.م (بزرگ ترین مقسوم علیه مشترک) دو عدد برابر با 1 شود، می گوییم آن دو عدد نسبت به هم اول هستند. مثلا اعداد 14 و 15 هر دو مرکب هستند اما ب.م.م آنها برابر با 1 است و می گوییم نسبت به هم اولند.

حال چه اعدادی نسبت به هم اول هستند؟ اعدادی که هیچ شمارنده مشترکی به جز 1 نداشته باشند و ب.م.م آنها برابر با 1 شود.

## ریاضی هشتم

حالا شما میتوانید به این موضوع فکر کنید که ب.م.م چه اعدادی نسبت به هم 1 میشود؟ مثلا هر دو عدد پشت سر هم این ویژگی را دارند، بقیه موارد را شما بگویید...

