

« آنچه از مباحث فصل پنجم ریاضی هفتم آموختیم. »

شمارنده ها و اعداد اول

نکته ۱- عدد ۱ شمارنده ی همه اعداد است. $1 | n$

نکته ۲- عدد ۱ کوچکترین شمارنده ی هر عدد است. ۱۵ و ۵ و ۳ و (1) و ۱۵ :

۱۸ و ۹ و ۶ و ۳ و ۲ و (1) و ۱۸ :

نکته ۳- هر عدد شمارنده ی خودش است. $h | n$

نکته ۴- بزرگترین شمارنده ی هر عدد خودش است. $b | b$

نکته ۵- تنها شمارنده ی اول اعداد اول خودشان است. $5 : 1$ و 5 $3 : 1$ و 3

نکته ۶- اعداد اول:

اعدادی هستند که فقط بر خودشان و بر عدد ۱ بخش پذیرند به عبارت دیگر به عددهایی مثل ۵ و ۱۳ و ۷ که فقط دو شمارنده دارد و آن دو شمارنده، عدد ۱ و خود آن عدد است، عدد اول می گویند.

مثال: ... و ۱۷ و ۱۳ و ۱۱ و ۷ و ۲

نکته ۷- دو عدد را نسبت به هم اول می گویند که بزرگترین شمارنده ی مشترک آنها عدد ۱ باشد.

نکته ۸- اعداد اول کوچکتر از ۴۰ عبارت اند از:

۳۷ و ۳۱ و ۲۹ و ۲۳ و ۱۹ و ۱۷ و ۱۳ و ۱۱ و ۷ و ۵ و ۳ و ۲

نکته ۹- شمارنده های اول، عددهای اول هستند که با استفاده از حاصل ضرب آنها، می توان عددهای مختلفی را به دست آورد.

مثال: $18 = 3 \times 3 \times 2$ $12 = 3 \times 2 \times 2$

نکته ۱۰- همه شمارنده های یک عدد آن عدد را می شمارند. مثال: ۱۴ و ۷ و ۲ و ۱ و ۱۴ :

نکته ۱۱- بعضی از عددها فقط ۲ شمارنده دارند. مثال: ۵ و ۱ و ۵ :

نکته ۱۲- هر عدد بزرگتر از عدد ۱ حداقل دو شمارنده دارد. مثال: ۷ و ۱ و ۷ :

نکته ۱۳- اگر عددی غیر از خودش و یک، شمارنده ی دیگری داشت، حتماً عدد اول نیست.

مثال: ۸ و ۴ و ۲ و ۱ : ۸

نکته ۱۴- مجموع دو عدد طبیعی فرد همیشه عددی زوج است. مثال: $3 + 7 = 10$

نکته ۱۵- مجموع دو عدد طبیعی زوج همیشه عددی زوج است. مثال: $8 + 4 = 12$

نکته ۱۶- مجموع یک عدد زوج و یک عدد فرد همیشه عددی فرد است. مثال: $8 + 3 = 11$

نکته ۱۷- هر عددی که به صورت ضرب دو عدد بزرگتر از یک نوشته نشده اول است.

مثال: $5 = 1 \times 5$

نکته ۱۸- عاد کردن:

هر عددی که سمت چپ خط باشد سمت راست خط را می شمارد یعنی سمت چپ شمارنده ی سمت راست است.

۲ | ۴

نکته ۱۹- عدد سمت راست خط باید یا بزرگتر از عدد سمت چپ خط باشد یا مساوی آن باشد و عدد سمت چپ خط باید یا کوچکتر از عدد سمت راست خط باشد یا مساوی آن باشد.

مثال: ۳ | ۶ ۶ | ۶

نکته ۲۰- اعداد مرکب:

اعدادی که غیر از ۱ و خودشان، شمارنده ی دیگری دارند به عبارتی دیگر: اعدادی هستند که حداقل سه مقسوم علیه (شمارنده) دارند.

مثال: اعداد مرکب کوچکتر از ۴۰ عبارت اند از:

۴ و ۶ و ۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۲ و ۱۴ و ۱۵ و ۱۶ و ۱۸ و ۲۰ و ۲۱ و ۲۲ و ۲۴ و ۲۵ و ۲۶ و ۲۷ و ۲۸ و ۳۰ و ۳۲ و ۳۳ و ۳۴ و ۳۵ و ۳۶ و ۳۸ و ۳۹

نکته ۲۱- عدد ۱، نه اول است و نه مرکب. (بقیه اعداد طبیعی یا اول هستند یا مرکب)

نکته ۲۲- تجزیه:

نوشتن یک عدد به صورت حاصل ضرب چند عدد اول را تجزیه می نامند. برای تجزیه کردن یک عدد آن قدر آن را بر اعداد اول تقسیم می کنیم تا به عدد ۱ برسیم.

مثال:

۲۴۰	۲
۱۲۰	۲
۶۰	۲
۳۰	۲
۱۵	۳
۵	۵
۱	

$$\Rightarrow 240 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

نکته ۲۳- به دست آوردن بزرگ ترین مقسوم علیه مشترک (ب م م) از راه تجزیه:
وقتی اعداد را تجزیه کردیم، اعداد مشترکی را که در تجزیه ها وجود دارد در هم ضرب می کنیم تا « ب م م » دو عدد بدست آید. « ب. م. م » دو عدد را با نمادهای (a و b) یا $a \Pi b$ نشان می دهند.

مثال: حاصل عبارت $24 \Pi 18$ را به دست آورید.
راه حل:

۲۴	۲
۱۲	۲
۶	۲
۳	۳
۱	

$$\Rightarrow 24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

۱۸	۲
۹	۳
۳	۳
۱	

$$\Rightarrow 18 = 2 \times 3 \times 3$$

$$24 \Pi 18 = 2 \times 3 = 6$$

نکته ۲۴- مضرب های صحیح یک عدد از ضرب آن عدد در عددهای صحیح بدست می آید.

مثال: مضارب صحیح ۴: -۱۲ و -۸ و -۴ و ۰ و ۴ و ۸ و ۱۲ و
مضارب صحیح ۵: -۲۵ و -۲۰ و -۱۵ و -۱۰ و ۵ و ۱۰ و ۱۵ و ۲۰ و ۲۵ و
مضارب صحیح ۶: -۳۶ و -۳۰ و -۲۴ و -۱۸ و -۱۲ و -۶ و ۰ و ۶ و ۱۲ و ۱۸ و ۲۴ و ۳۰ و ۳۶ و
مضارب صحیح ۷: -۴۹ و -۴۲ و -۳۵ و -۲۸ و -۲۱ و -۱۴ و -۷ و ۰ و ۷ و ۱۴ و ۲۱ و ۲۸ و ۳۵ و ۴۲ و ۴۹ و
مضارب صحیح ۸: -۶۴ و -۵۶ و -۴۸ و -۴۰ و -۳۲ و -۲۴ و -۱۶ و -۸ و ۰ و ۸ و ۱۶ و ۲۴ و ۳۲ و ۴۰ و ۴۸ و ۵۶ و ۶۴ و
مضارب صحیح ۹: -۸۱ و -۷۲ و -۶۳ و -۵۴ و -۴۵ و -۳۶ و -۲۷ و -۱۸ و -۹ و ۰ و ۹ و ۱۸ و ۲۷ و ۳۶ و ۴۵ و ۵۴ و ۶۳ و ۷۲ و ۸۱ و
مضارب صحیح ۱۰: -۱۰۰ و -۹۰ و -۸۰ و -۷۰ و -۶۰ و -۵۰ و -۴۰ و -۳۰ و -۲۰ و -۱۰ و ۰ و ۱۰ و ۲۰ و ۳۰ و ۴۰ و ۵۰ و ۶۰ و ۷۰ و ۸۰ و ۹۰ و ۱۰۰ و
مضارب صحیح ۱۱: -۱۲۱ و -۱۱۰ و -۹۹ و -۸۸ و -۷۷ و -۶۶ و -۵۵ و -۴۴ و -۳۳ و -۲۲ و -۱۱ و ۰ و ۱۱ و ۲۲ و ۳۳ و ۴۴ و ۵۵ و ۶۶ و ۷۷ و ۸۸ و ۹۹ و ۱۱۰ و ۱۲۱ و
مضارب صحیح ۱۲: -۱۴۴ و -۱۳۲ و -۱۲۰ و -۱۰۸ و -۹۶ و -۸۴ و -۷۲ و -۶۰ و -۴۸ و -۳۶ و -۲۴ و -۱۲ و ۰ و ۱۲ و ۲۴ و ۳۶ و ۴۸ و ۶۰ و ۷۲ و ۸۴ و ۹۶ و ۱۰۸ و ۱۲۰ و ۱۳۲ و ۱۴۴ و
مضارب صحیح ۱۳: -۱۶۹ و -۱۵۶ و -۱۴۳ و -۱۳۰ و -۱۱۷ و -۱۰۴ و -۹۱ و -۷۸ و -۶۵ و -۵۲ و -۳۹ و -۲۶ و -۱۳ و ۰ و ۱۳ و ۲۶ و ۳۹ و ۵۲ و ۶۵ و ۷۸ و ۹۱ و ۱۰۴ و ۱۱۷ و ۱۳۰ و ۱۴۳ و ۱۵۶ و ۱۶۹ و
مضارب صحیح ۱۴: -۱۹۶ و -۱۸۲ و -۱۶۸ و -۱۵۴ و -۱۴۰ و -۱۲۶ و -۱۱۲ و -۹۸ و -۸۴ و -۷۰ و -۵۶ و -۴۲ و -۲۸ و -۱۴ و ۰ و ۱۴ و ۲۸ و ۴۲ و ۵۶ و ۷۰ و ۸۴ و ۹۸ و ۱۱۲ و ۱۲۶ و ۱۴۰ و ۱۵۴ و ۱۶۸ و ۱۸۲ و ۱۹۶ و
مضارب صحیح ۱۵: -۲۲۵ و -۲۱۰ و -۱۹۵ و -۱۸۰ و -۱۶۵ و -۱۵۰ و -۱۳۵ و -۱۲۰ و -۱۰۵ و -۹۰ و -۷۵ و -۶۰ و -۴۵ و -۳۰ و -۱۵ و ۰ و ۱۵ و ۳۰ و ۴۵ و ۶۰ و ۷۵ و ۹۰ و ۱۰۵ و ۱۲۰ و ۱۳۵ و ۱۵۰ و ۱۶۵ و ۱۸۰ و ۱۹۵ و ۲۱۰ و ۲۲۵ و
مضارب صحیح ۱۶: -۲۵۶ و -۲۴۰ و -۲۲۴ و -۲۰۸ و -۱۹۲ و -۱۷۶ و -۱۶۰ و -۱۴۴ و -۱۲۸ و -۱۱۲ و -۹۶ و -۸۰ و -۶۴ و -۴۸ و -۳۲ و -۱۶ و ۰ و ۱۶ و ۳۲ و ۴۸ و ۶۴ و ۸۰ و ۹۶ و ۱۱۲ و ۱۲۸ و ۱۴۴ و ۱۶۰ و ۱۷۶ و ۱۹۲ و ۲۰۸ و ۲۲۴ و ۲۴۰ و ۲۵۶ و
مضارب صحیح ۱۷: -۲۸۹ و -۲۷۲ و -۲۵۵ و -۲۳۸ و -۲۲۱ و -۲۰۴ و -۱۸۷ و -۱۷۰ و -۱۵۳ و -۱۳۶ و -۱۱۹ و -۱۰۲ و -۸۵ و -۶۸ و -۵۱ و -۳۴ و -۱۷ و ۰ و ۱۷ و ۳۴ و ۵۱ و ۶۸ و ۸۵ و ۱۰۲ و ۱۱۹ و ۱۳۶ و ۱۵۳ و ۱۷۰ و ۱۸۷ و ۲۰۴ و ۲۲۱ و ۲۳۸ و ۲۵۵ و ۲۷۲ و ۲۸۹ و
مضارب صحیح ۱۸: -۳۲۴ و -۳۰۶ و -۲۸۸ و -۲۷۰ و -۲۵۲ و -۲۳۴ و -۲۱۶ و -۱۹۸ و -۱۸۰ و -۱۶۲ و -۱۴۴ و -۱۲۶ و -۱۰۸ و -۹۰ و -۷۲ و -۵۴ و -۳۶ و -۱۸ و ۰ و ۱۸ و ۳۶ و ۵۴ و ۷۲ و ۹۰ و ۱۰۸ و ۱۲۶ و ۱۴۴ و ۱۶۲ و ۱۸۰ و ۱۹۸ و ۲۱۶ و ۲۳۴ و ۲۵۲ و ۲۷۰ و ۳۰۶ و ۳۲۴ و
مضارب صحیح ۱۹: -۳۶۱ و -۳۴۲ و -۳۲۳ و -۳۰۴ و -۲۸۵ و -۲۶۶ و -۲۴۷ و -۲۲۸ و -۲۰۹ و -۱۹۰ و -۱۷۱ و -۱۵۲ و -۱۳۳ و -۱۱۴ و -۹۵ و -۷۶ و -۵۷ و -۳۸ و -۱۹ و ۰ و ۱۹ و ۳۸ و ۵۷ و ۷۶ و ۹۵ و ۱۱۴ و ۱۳۳ و ۱۵۲ و ۱۷۱ و ۱۹۰ و ۲۰۹ و ۲۲۸ و ۲۴۷ و ۲۶۶ و ۲۸۵ و ۳۰۴ و ۳۲۳ و ۳۴۲ و ۳۶۱ و
مضارب صحیح ۲۰: -۴۰۰ و -۳۸۰ و -۳۶۰ و -۳۴۰ و -۳۲۰ و -۳۰۰ و -۲۸۰ و -۲۶۰ و -۲۴۰ و -۲۲۰ و -۲۰۰ و -۱۸۰ و -۱۶۰ و -۱۴۰ و -۱۲۰ و -۱۰۰ و -۸۰ و -۶۰ و -۴۰ و -۲۰ و ۰ و ۲۰ و ۴۰ و ۶۰ و ۸۰ و ۱۰۰ و ۱۲۰ و ۱۴۰ و ۱۶۰ و ۱۸۰ و ۲۰۰ و ۲۲۰ و ۲۴۰ و ۲۶۰ و ۲۸۰ و ۳۰۰ و ۳۲۰ و ۳۴۰ و ۳۶۰ و ۳۸۰ و ۴۰۰ و
مضارب صحیح ۲۱: -۴۴۱ و -۴۲۰ و -۴۰۰ و -۳۸۰ و -۳۶۰ و -۳۴۰ و -۳۲۰ و -۳۰۰ و -۲۸۰ و -۲۶۰ و -۲۴۰ و -۲۲۰ و -۲۰۰ و -۱۸۰ و -۱۶۰ و -۱۴۰ و -۱۲۰ و -۱۰۰ و -۸۰ و -۶۰ و -۴۰ و -۲۰ و ۰ و ۲۰ و ۴۰ و ۶۰ و ۸۰ و ۱۰۰ و ۱۲۰ و ۱۴۰ و ۱۶۰ و ۱۸۰ و ۲۰۰ و ۲۲۰ و ۲۴۰ و ۲۶۰ و ۲۸۰ و ۳۰۰ و ۳۲۰ و ۳۴۰ و ۳۶۰ و ۳۸۰ و ۴۰۰ و ۴۲۰ و ۴۴۱ و
مضارب صحیح ۲۲: -۴۸۴ و -۴۶۲ و -۴۴۰ و -۴۱۸ و -۳۹۶ و -۳۷۴ و -۳۵۲ و -۳۳۰ و -۳۰۸ و -۲۸۶ و -۲۶۴ و -۲۴۲ و -۲۲۰ و -۲۰۰ و -۱۸۰ و -۱۶۰ و -۱۴۰ و -۱۲۰ و -۱۰۰ و -۸۰ و -۶۰ و -۴۰ و -۲۰ و ۰ و ۲۰ و ۴۰ و ۶۰ و ۸۰ و ۱۰۰ و ۱۲۰ و ۱۴۰ و ۱۶۰ و ۱۸۰ و ۲۰۰ و ۲۲۰ و ۲۴۲ و ۲۶۴ و ۲۸۶ و ۳۰۸ و ۳۳۰ و ۳۵۲ و ۳۷۴ و ۳۹۶ و ۴۱۸ و ۴۴۰ و ۴۶۲ و ۴۸۴ و
مضارب صحیح ۲۳: -۵۲۹ و -۵۰۶ و -۴۸۳ و -۴۶۰ و -۴۳۷ و -۴۱۴ و -۳۹۱ و -۳۶۸ و -۳۴۵ و -۳۲۲ و -۲۹۹ و -۲۷۶ و -۲۵۳ و -۲۳۰ و -۲۰۷ و -۱۸۴ و -۱۶۱ و -۱۳۸ و -۱۱۵ و -۹۲ و -۶۹ و -۴۶ و -۲۳ و ۰ و ۲۳ و ۴۶ و ۶۹ و ۹۲ و ۱۱۵ و ۱۳۸ و ۱۶۱ و ۱۸۴ و ۲۰۷ و ۲۳۰ و ۲۵۳ و ۲۷۶ و ۲۹۹ و ۳۲۲ و ۳۴۵ و ۳۶۸ و ۳۹۱ و ۴۱۴ و ۴۳۷ و ۴۶۰ و ۴۸۳ و ۵۰۶ و ۵۲۹ و
مضارب صحیح ۲۴: -۵۷۶ و -۵۵۲ و -۵۲۸ و -۵۰۴ و -۴۸۰ و -۴۵۶ و -۴۳۲ و -۴۰۸ و -۳۸۴ و -۳۶۰ و -۳۳۶ و -۳۱۲ و -۲۸۸ و -۲۶۴ و -۲۴۰ و -۲۱۶ و -۱۹۲ و -۱۶۸ و -۱۴۴ و -۱۲۰ و -۹۶ و -۷۲ و -۴۸ و -۲۴ و ۰ و ۲۴ و ۴۸ و ۷۲ و ۹۶ و ۱۲۰ و ۱۴۴ و ۱۶۸ و ۱۹۲ و ۲۱۶ و ۲۴۰ و ۲۶۴ و ۲۸۸ و ۳۱۲ و ۳۳۶ و ۳۶۰ و ۳۸۴ و ۴۰۸ و ۴۳۲ و ۴۵۶ و ۴۸۰ و ۵۰۴ و ۵۲۸ و ۵۵۲ و ۵۷۶ و
مضارب صحیح ۲۵: -۶۲۵ و -۶۰۰ و -۵۷۵ و -۵۵۰ و -۵۲۵ و -۵۰۰ و -۴۷۵ و -۴۵۰ و -۴۲۵ و -۴۰۰ و -۳۷۵ و -۳۵۰ و -۳۲۵ و -۳۰۰ و -۲۷۵ و -۲۵۰ و -۲۲۵ و -۲۰۰ و -۱۷۵ و -۱۵۰ و -۱۲۵ و -۱۰۰ و -۷۵ و -۵۰ و -۲۵ و ۰ و ۲۵ و ۵۰ و ۷۵ و ۱۰۰ و ۱۲۵ و ۱۵۰ و ۱۷۵ و ۲۰۰ و ۲۲۵ و ۲۵۰ و ۲۷۵ و ۳۰۰ و ۳۲۵ و ۳۵۰ و ۳۷۵ و ۴۰۰ و ۴۲۵ و ۴۵۰ و ۴۷۵ و ۵۰۰ و ۵۲۵ و ۵۵۰ و ۵۷۵ و ۶۰۰ و ۶۲۵ و
مضارب صحیح ۲۶: -۶۷۶ و -۶۵۲ و -۶۲۸ و -۶۰۴ و -۵۸۰ و -۵۵۶ و -۵۳۲ و -۵۰۸ و -۴۸۴ و -۴۶۰ و -۴۳۶ و -۴۱۲ و -۳۸۸ و -۳۶۴ و -۳۴۰ و -۳۱۶ و -۲۹۲ و -۲۶۸ و -۲۴۴ و -۲۲۰ و -۱۹۶ و -۱۷۲ و -۱۴۸ و -۱۲۴ و -۱۰۰ و -۷۶ و -۵۲ و -۲۸ و -۱۴ و ۰ و ۱۴ و ۲۸ و ۵۲ و ۷۶ و ۱۰۰ و ۱۲۴ و ۱۴۸ و ۱۷۲ و ۱۹۶ و ۲۲۰ و ۲۴۴ و ۲۶۸ و ۲۹۲ و ۳۱۶ و ۳۴۰ و ۳۶۴ و ۳۸۸ و ۴۱۲ و ۴۳۶ و ۴۶۰ و ۴۸۴ و ۵۰۸ و ۵۳۲ و ۵۵۶ و ۵۸۰ و ۶۰۴ و ۶۲۸ و ۶۵۲ و ۶۷۶ و
مضارب صحیح ۲۷: -۷۲۹ و -۷۰۲ و -۶۷۵ و -۶۴۸ و -۶۲۱ و -۵۹۴ و -۵۶۷ و -۵۴۰ و -۵۱۳ و -۴۸۶ و -۴۵۹ و -۴۳۲ و -۴۰۵ و -۳۷۸ و -۳۵۱ و -۳۲۴ و -۲۹۷ و -۲۷۰ و -۲۴۳ و -۲۱۶ و -۱۸۹ و -۱۶۲ و -۱۳۵ و -۱۰۸ و -۸۱ و -۵۴ و -۲۷ و ۰ و ۲۷ و ۵۴ و ۸۱ و ۱۰۸ و ۱۳۵ و ۱۶۲ و ۱۸۹ و ۲۱۶ و ۲۴۳ و ۲۷۰ و ۲۹۷ و ۳۲۴ و ۳۵۱ و ۳۷۸ و ۴۰۵ و ۴۳۲ و ۴۵۹ و ۴۸۶ و ۵۱۳ و ۵۴۰ و ۵۶۷ و ۵۹۴ و ۶۲۱ و ۶۴۸ و ۶۷۵ و ۷۰۲ و ۷۲۹ و
مضارب صحیح ۲۸: -۷۸۴ و -۷۵۶ و -۷۲۸ و -۷۰۰ و -۶۷۲ و -۶۴۴ و -۶۱۶ و -۵۸۸ و -۵۶۰ و -۵۳۲ و -۵۰۴ و -۴۷۶ و -۴۴۸ و -۴۲۰ و -۳۹۲ و -۳۶۴ و -۳۳۶ و -۳۰۸ و -۲۸۰ و -۲۵۲ و -۲۲۴ و -۱۹۶ و -۱۶۸ و -۱۴۰ و -۱۱۲ و -۸۴ و -۵۶ و -۲۸ و ۰ و ۲۸ و ۵۶ و ۸۴ و ۱۱۲ و ۱۴۰ و ۱۶۸ و ۱۹۶ و ۲۲۴ و ۲۵۲ و ۲۸۰ و ۳۰۸ و ۳۳۶ و ۳۶۴ و ۳۹۲ و ۴۲۰ و ۴۴۸ و ۴۷۶ و ۵۰۴ و ۵۳۲ و ۵۶۰ و ۵۸۸ و ۶۱۶ و ۶۴۴ و ۶۷۲ و ۷۰۰ و ۷۲۸ و ۷۵۶ و ۷۸۴ و
مضارب صحیح ۲۹: -۸۴۱ و -۸۱۲ و -۷۸۳ و -۷۵۴ و -۷۲۵ و -۶۹۶ و -۶۶۷ و -۶۳۸ و -۶۰۹ و -۵۸۰ و -۵۵۱ و -۵۲۲ و -۴۹۳ و -۴۶۴ و -۴۳۵ و -۴۰۶ و -۳۷۷ و -۳۴۸ و -۳۱۹ و -۲۹۰ و -۲۶۱ و -۲۳۲ و -۲۰۳ و -۱۷۴ و -۱۴۵ و -۱۱۶ و -۸۷ و -۵۸ و -۲۹ و ۰ و ۲۹ و ۵۸ و ۸۷ و ۱۱۶ و ۱۴۵ و ۱۷۴ و ۲۰۳ و ۲۳۲ و ۲۶۱ و ۲۹۰ و ۳۱۹ و ۳۴۸ و ۳۷۷ و ۴۰۶ و ۴۳۵ و ۴۶۴ و ۴۹۳ و ۵۲۲ و ۵۵۱ و ۵۸۰ و ۶۰۹ و ۶۳۸ و ۶۶۷ و ۶۹۶ و ۷۲۵ و ۷۵۴ و ۷۸۳ و ۸۱۲ و ۸۴۱ و
مضارب صحیح ۳۰: -۹۰۰ و -۸۷۰ و -۸۴۰ و -۸۱۰ و -۷۸۰ و -۷۵۰ و -۷۲۰ و -۶۹۰ و -۶۶۰ و -۶۳۰ و -۶۰۰ و -۵۷۰ و -۵۴۰ و -۵۱۰ و -۴۸۰ و -۴۵۰ و -۴۲۰ و -۳۹۰ و -۳۶۰ و -۳۳۰ و -۳۰۰ و -۲۷۰ و -۲۴۰ و -۲۱۰ و -۱۸۰ و -۱۵۰ و -۱۲۰ و -۹۰ و -۶۰ و -۳۰ و ۰ و ۳۰ و ۶۰ و ۹۰ و ۱۲۰ و ۱۵۰ و ۱۸۰ و ۲۱۰ و ۲۴۰ و ۲۷۰ و ۳۰۰ و ۳۳۰ و ۳۶۰ و ۳۹۰ و ۴۲۰ و ۴۵۰ و ۴۸۰ و ۵۱۰ و ۵۴۰ و ۵۷۰ و ۶۰۰ و ۶۳۰ و ۶۶۰ و ۶۹۰ و ۷۲۰ و ۷۵۰ و ۷۸۰ و ۸۱۰ و ۸۴۰ و ۸۷۰ و ۹۰۰ و
مضارب صحیح ۳۱: -۹۶۱ و -۹۳۲ و -۹۰۳ و -۸۷۴ و -۸۴۵ و -۸۱۶ و -۷۸۷ و -۷۵۸ و -۷۲۹ و -۷۰۰ و -۶۷۱ و -۶۴۲ و -۶۱۳ و -۵۸۴ و -۵۵۵ و -۵۲۶ و -۴۹۷ و -۴۶۸ و -۴۳۹ و -۴۱۰ و -۳۸۱ و -۳۵۲ و -۳۲۳ و -۲۹۴ و -۲۶۵ و -۲۳۶ و -۲۰۷ و -۱۷۸ و -۱۴۹ و -۱۲۰ و -۹۱ و -۶۲ و -۳۳ و ۰ و ۳۳ و ۶۲ و ۹۱ و ۱۲۰ و ۱۴۹ و ۱۷۸ و ۲۰۷ و ۲۳۶ و ۲۶۵ و ۲۹۴ و ۳۲۳ و ۳۵۲ و ۳۸۱ و ۴۱۰ و ۴۳۹ و ۴۶۸ و ۴۹۷ و ۵۲۶ و ۵۵۵ و ۵۸۴ و ۶۱۳ و ۶۴۲ و ۶۷۱ و ۷۰۰ و ۷۲۹ و ۷۵۸ و ۷۸۷ و ۸۱۶ و ۸۴۵ و ۸۷۴ و ۹۰۳ و ۹۳۲ و ۹۶۱ و
مضارب صحیح ۳۲: -۱۰۲۴ و -۱۰۰۰ و -۹۷۶ و -۹۵۲ و -۹۲۸ و -۹۰۴ و -۸۸۰ و -۸۵۶ و -۸۳۲ و -۸۰۸ و -۷۸۴ و -۷۶۰ و -۷۳۶ و -۷۱۲ و -۶۸۸ و -۶۶۴ و -۶۴۰ و -۶۱۶ و -۵۹۲ و -۵۶۸ و -۵۴۴ و -۵۲۰ و -۴۹۶ و -۴۷۲ و -۴۴۸ و -۴۲۴ و -۴۰۰ و -۳۷۶ و -۳۵۲ و -۳۲۸ و -۳۰۴ و -۲۸۰ و -۲۵۶ و -۲۳۲ و -۲۰۸ و -۱۸۴ و -۱۶۰ و -۱۳۶ و -۱۱۲ و -۸۸ و -۶۴ و -۴۰ و -۱۶ و ۰ و ۱۶ و ۴۰ و ۶۴ و ۸۸ و ۱۱۲ و ۱۳۶ و ۱۶۰ و ۱۸۴ و ۲۰۸ و ۲۳۲ و ۲۵۶ و ۲۸۰ و ۳۰۴ و ۳۲۸ و ۳۵۲ و ۳۷۶ و ۴۰۰ و ۴۲۴ و ۴۴۸ و ۴۷۲ و ۴۹۶ و ۵۲۰ و ۵۴۴ و ۵۶۸ و ۵۹۲ و ۶۱۶ و ۶۴۰ و ۶۶۴ و ۶۸۸ و ۷۱۲ و ۷۳۶ و ۷۶۰ و ۷۸۴ و ۸۰۸ و ۸۳۲ و ۸۵۶ و ۸۸۰ و ۹۰۴ و ۹۲۸ و ۹۵۲ و ۹۷۶ و ۱۰۰۰ و ۱۰۲۴ و
مضارب صحیح ۳۳: -۱۰۸۹ و -۱۰۵۸ و -۱۰۲۷ و -۹۹۶ و -۹۶۵ و -۹۳۴ و -۹۰۳ و -۸۷۲ و -۸۴۱ و -۸۱۰ و -۷۷۹ و -۷۴۸ و -۷۱۷ و -۶۸۶ و -۶۵۵ و -۶۲۴ و -۵۹۳ و -۵۶۲ و -۵۳۱ و -۵۰۰ و -۴۶۹ و -۴۳۸ و -۴۰۷ و -۳۷۶ و -۳۴۵ و -۳۱۴ و -۲۸۳ و -۲۵۲ و -۲۲۱ و -۱۹۰ و -۱۵۹ و -۱۲۸ و -۹۷ و -۶۶ و -۳۵ و -۴ و ۰ و ۴ و ۳۵ و ۶۶ و ۹۷ و ۱۲۸ و ۱۵۹ و ۱۹۰ و ۲۲۱ و ۲۵۲ و ۲۸۳ و ۳۱۴ و ۳۴۵ و ۳۷۶ و ۴۰۷ و ۴۳۸ و ۴۶۹ و ۵۰۰ و ۵۳۱ و ۵۶۲ و ۵۹۳ و ۶۲۴ و ۶۵۵ و ۶۸۶ و ۷۱۷ و ۷۴۸ و ۷۷۹ و ۸۱۰ و ۸۴۱ و ۸۷۲ و ۹۰۳ و ۹۳۴ و ۹۶۵ و ۹۹۶ و ۱۰۲۷ و ۱۰۵۸ و ۱۰۸۹ و
مضارب صحیح ۳۴: -۱۱۵۶ و -۱۱۲۰ و -۱۰۸۴ و -۱۰۴۸ و -۱۰۱۲ و -۹۷۶ و -۹۴۰ و -۹۰۴ و -۸۶۸ و -۸۳۲ و -۷۹۶ و -۷۶۰ و -۷۲۴ و -۶۸۸ و -۶۵۲ و -۶۱۶ و -۵۸۰ و -۵۴۴ و -۵۰۸ و -۴۷۲ و -۴۳۶ و -۴۰۰ و -۳۶۴ و -۳۲۸ و -۲۹۲ و -۲۵۶ و -۲۲۰ و -۱۸۴ و -۱۴۸ و -۱۱۲ و -۷۶ و -۴۰ و -۴ و ۰ و ۴ و ۴۰ و ۷۶ و ۱۱۲ و ۱۴۸ و ۱۸۴ و ۲۲۰ و ۲۵۶ و ۲۹۲ و ۳۲۸ و ۳۶۴ و ۴۰۰ و ۴۳۶ و ۴۷۲ و ۵۰۸ و ۵۴۴ و ۵۸۰ و ۶۱۶ و ۶۵۲ و ۶۸۸ و ۷۲۴ و ۷۶۰ و ۷۹۶ و ۸۳۲ و ۸۶۸ و ۹۰۴ و ۹۴۰ و ۹۷۶ و ۱۰۱۲ و ۱۰۴۸ و ۱۰۸۴ و ۱۱۲۰ و ۱۱۵۶ و
مضارب صحیح ۳۵: -۱۲۲۵ و -۱۱۹۰ و -۱۱۵۵ و -۱۱۲۰ و -۱۰۸۵ و -۱۰۵۰ و -۱۰۱۵ و -۹۸۰ و -۹۴۵ و -۹۱۰ و -۸۷۵ و -۸۴۰ و -۸۰۵ و -۷۷۰ و -۷۳۵ و -۷۰۰ و -۶۶۵ و -۶۳۰ و -۵۹۵ و -۵۶۰ و -۵۲۵ و -۴۹۰ و -۴۵۵ و -۴۲۰ و -۳۸۵ و -۳۵۰ و -۳۱۵ و -۲۸۰ و -۲۴۵ و -۲۱۰ و -۱۷۵ و -۱۴۰ و -۱۰۵ و -۷۰ و -۳۵ و ۰ و ۳۵ و ۷۰ و ۱۰۵ و ۱۴۰ و ۱۷۵ و ۲۱۰ و ۲۴۵ و ۲۸۰ و ۳۱۵ و ۳۵۰ و ۳۸۵ و ۴۲۰ و ۴۵۵ و ۴۹۰ و ۵۲۵ و ۵۶۰ و ۵۹۵ و ۶۳۰ و ۶۶۵ و ۷۰۰ و ۷۳۵ و ۷۷۰ و ۸۰۵ و ۸۴۰ و ۸۷۵ و ۹۱۰ و ۹۴۵ و ۹۸۰ و ۱۰۱۵ و ۱۰۵۰ و ۱۰۸۵ و ۱۱۲۰ و ۱۱۵۵ و ۱۱۹۰ و ۱۲۲۵ و
مضارب صحیح ۳۶: -۱۳۰۰ و -۱۲۶۰ و -۱۲۲۰ و -۱۱۸۰ و -۱۱۴۰ و -۱۱۰۰ و -۱۰۶۰ و -۱۰۲۰ و -۹۸۰ و -۹۴۰ و -۹۰۰ و -۸۶۰ و -۸۲۰ و -۷۸۰ و -۷۴۰ و -۷۰۰ و -۶۶۰ و -۶۲۰ و -۵۸۰ و -۵۴۰ و -۵۰۰ و -۴۶۰ و -۴۲۰ و -۳۸۰ و -۳۴۰ و -۳۰۰ و -۲۶۰ و -۲۲۰ و -۱۸۰ و -۱۴۰ و -۱۰۰ و -۶۰ و -۲۰ و ۰ و ۲۰ و ۶۰ و ۱۰۰ و ۱۴۰ و ۱۸۰ و ۲۲۰ و ۲۶۰ و ۳۰۰ و ۳۴۰ و ۳۸۰ و ۴۲۰ و ۴۶۰ و ۵۰۰ و ۵۴۰ و ۵۸۰ و ۶۲۰ و ۶۶۰ و ۷۰۰ و ۷۴۰ و ۷۸۰ و ۸۲۰ و ۸۶۰ و ۹۰۰ و ۹۴۰ و ۹۸۰ و ۱۰۲۰ و ۱۰۶۰ و ۱۱۰۰ و ۱۱۴۰ و ۱۱۸۰ و ۱۲۲۰ و ۱۲۶۰ و ۱۳۰۰ و
مضارب صحیح ۳۷: -۱۳۷۶ و -۱۳۴۰ و -۱۳۰۴ و -۱۲۶۸ و -۱۲۳۲ و -۱۱۹۶ و -۱۱۶۰ و -۱۱۲۴ و -۱۰۸۸ و -۱۰۵۲ و -۱۰۱۶ و -۹۸۰ و -۹۴۴ و -۹۰۸ و -۸۷۲ و -۸۳۶ و -۸۰۰ و -۷۶۴ و -۷۲۸ و -۶۹۲ و -۶۵۶ و -۶۲۰ و -۵۸۴ و -۵۴۸ و -۵۱۲ و -۴۷۶ و -۴۴۰ و -۴۰۴ و -۳۶۸ و -۳۳۲ و -۲۹۶ و -۲۶۰ و -۲۲۴ و -۱۸۸ و -۱۵۲ و -۱۱۶ و -۸۰ و -۴۴ و -۸ و ۰ و ۸ و ۴۴ و ۸۰ و ۱۱۶ و ۱۵۲ و ۱۸۸ و ۲۲۴ و ۲۶۰ و ۲۹۶ و ۳۳۲ و ۳۶۸ و ۴۰۴ و ۴۴۰ و ۴۷۶ و ۵۱۲ و ۵۴۸ و ۵۸۴ و ۶۲۰ و ۶۵۶ و ۶۹۲ و ۷۲۸ و ۷۶۴ و ۸۰۰ و ۸۳۶ و ۸۷۲ و ۹۰۸ و

مثال: مقسوم علیه های (شمارنده های) عدد ۳۰ را بنویسید. ۳۰ و ۱۵ و ۱۰ و ۶ و ۵ و ۳ و ۲ و ۱: ۳۰

نکته ۲۷- کوچک ترین مضرب مشترک دوعدد، اولین مضرب مشترک آن دو عدد است که به اختصار «ک م م» دوعدد می نامیم. مضرب های مشترک بعدی را با داشتن اولین مضرب مشترک می توان پیدا کرد. «ک م م» b و ۹ را اینگونه نمایش می دهیم: [a و b] یا $a \parallel b$

مثال: «ک. م. م» را به دست آورید. $[۲ و ۳] = ۶$

..... و ۸ و ۶ و ۴ و ۲: مضارب ۲

..... و ۱۲ و ۹ و ۶ و ۳: مضارب ۳

نکته ۲۸- «ک. م. م» هیچ دو عددی یک نمی شود.

نکته ۲۹- به دست آوردن کوچک ترین مضرب مشترک «ک. م. م» از راه تجزیه:

وقتی اعداد را تجزیه کردیم، همه اعدادی را که در تجزیه ها وجود دارد در هم ضرب می کنیم. اعداد مشترک را فقط یک بار ضرب می کنیم. به این ترتیب ک. م. م دو عدد را بدست می آوریم.

مثال: حاصل عبارت $۱۵ \parallel ۱۸$ را بدست آورید.

$$\begin{array}{r|l} ۱۵ & ۳ \\ ۵ & ۵ \\ ۱ & \end{array} \Rightarrow ۱۵ = \underline{۳} \times ۵$$

$$\begin{array}{r|l} ۱۸ & ۲ \\ ۹ & ۳ \\ ۳ & ۳ \\ ۱ & \end{array} \Rightarrow ۱۸ = ۲ \times \underline{۳} \times ۳$$

$$۱۵ \parallel ۱۸ = \underline{۳} \times ۵ \times ۲ \times ۳ = ۹۰$$

نکته ۳۰- اگر عدد زوج باشد، یکی از شمارنده های اولش دو است.

نکته ۳۱- تعداد عددهای اول بی پایان است.

نکته ۳۲- اگر دوعدد a و b اول باشند، ب. م. م آنها عدد ۱ می شود. مثال: $(۲ و ۳) = ۱$

نکته ۳۳- اگر عددی بر عدد دیگر هم بخش پذیر باشد، عدد کوچکتر ب. م. م دو عدد است.

مثال: $۲ | ۴ \Rightarrow (۲ و ۴) = ۲$

نکته ۳۴- کوچکترین مقسوم علیه مشترک هر دوعدد ۱ است.

$$۸ : \textcircled{۱} \text{ و } ۲ \text{ و } ۴ \text{ و } ۸$$

$$۱۰ : \textcircled{۱} \text{ و } ۲ \text{ و } ۵ \text{ و } ۱۰$$

مثال:

نکته ۳۵- « ک. م. م » دو عدد اول برابر حاصل ضرب آن هاست.

$$a : ۱ \text{ و } a$$

$$b : ۱ \text{ و } b$$

$$[a \text{ و } b] = a \cdot b$$

مثال:

نکته ۳۶- اگر عددی بر عدد دیگر بخش پذیر باشد، عدد بزرگتر « ک. م. م » دو عدد است.

$$a | b$$

$$[a \text{ و } b] = b$$

مثال:

نکته ۳۷- اگر ب. م. م دو عدد ۱ باشد، ک. م. م آن دو عدد برابر حاصل ضرب دو عدد است.

$$b | b$$

$$a | a$$

$$(a \text{ و } b) = ۱$$

$$[a \text{ و } b] = a \cdot b$$

مثال:

نکته ۳۸- ب. م. م دو عدد شمارنده ی ک. م. م دو عدد است.

$$۱۲ = ۲ \times ۲ \times ۳$$

$$[۱۲ \text{ و } ۱۸] = ۳۶$$

$$۳۶ \div ۶ = ۶$$

مثال:

$$۱۸ = ۲ \times ۳ \times ۳$$

$$(۱۲ \text{ و } ۱۸) = ۶$$

$$۶ | ۳۶$$

نکته ۳۹- حاصل ضرب دو عدد برابر حاصل ضرب ک. م. م دو عدد است.

$$a \cdot b = [a \text{ و } b] \times (a \text{ و } b)$$

مثال:

$$۵ \times ۲ = [۵ \text{ و } ۲] \times (۵ \text{ و } ۲)$$

$$([۱ \text{ و } n] = n)$$

نکته ۴۰- ک. م. م هر عدد با عدد ۱ برابر خود عدد است.

$$[۵ \text{ و } ۱] = ۵$$

مثال:

$$([n \text{ و } n] = n)$$

نکته ۴۱- ک. م. م عددی با خودش برابر است با خود عدد.

$$[۵ \text{ و } ۵] = ۵$$

مثال:

نکته ۴۲- برای بدست آوردن ک. م. م دو عدد می توانیم از این رابطه استفاده کنیم:

$$\text{«ک.م.م.» دو عدد} = \frac{\text{حاصل ضرب دو عدد}}{\text{«ب.م.م.» دو عدد}}$$

$$36 \sqcap 54 = \frac{36 \times 54}{36 \sqcap 54} = \frac{1944}{18} = 108$$

نکته ۴۳- به کمک تجزیه می توان شمارنده های اول هر عدد را پیدا کرد و تعداد شمارنده های یک

عدد را مشخص کرد و تمام شمارنده های هر عدد را نوشت.

تعداد شمارنده ها: ۲ عدد (۵ و ۲) $40 = 2^3 \times 5^1$

مثال:

تمام شمارنده های عدد ۴۰: ۱ و ۲ و ۴ و ۵ و ۸ و ۱۰ و ۲۰ و ۴۰

۴۰	۵
۸	۲
۴	۲
۲	۲
۱	

نکته ۴۴- اگر تجزیه عددی مانند $m = A^x \times B^y \times C^z \times \dots$ باشد، تعداد شمارنده های m را می توان از این رابطه کشف کرد.

مثال:

$40 = 2^3 \times 5^1$ $(3+1) \times (1+1) = 8$

نکته ۴۵- اگر تجزیه عددی مانند $m = A^x \times B^y \times C^z \times \dots$ باشد، مجموع شمارنده های m را از این رابطه بدست آوریم.

مثال:

$$S = \frac{a-1}{a-1} \times \frac{b-1}{b-1} \times \frac{c-1}{c-1} \times \dots$$

نکته ۴۶- مجذورهای کامل، اعدادی هستند که شمارنده ی آنها فرد باشد. مثال: ۱۵ و ۳ و ۵ و ۱:

نکته ۴۷- تعداد شمارنده های منفی یک عدد دقیقاً برابر با تعداد شمارنده های مثبت (طبیعی) آن

است پس تعداد شمارنده های صحیح عدد m برابر است با: $m = 2 T(m)$

مثال: تعداد شمارنده های صحیح عدد ۲۸ را حساب کنید.

راه حل:

$28 = 7^1 \times 2^2$

تعداد شمارنده های صحیح $T(28) = (2+1)(1+1) = 6 \implies 6 \times 2 = 12$

نکته ۴۸- شمارنده های حقیقی یک عدد:

تمام شمارنده های یک عدد به جز خودش را شمارنده های حقیقی آن می گویند.

مثال: ۱۲ و ۶ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱ : ۱۲

شمارنده های حقیقی

نکته ۴۹- عدد کامل (تام) :

عددی است که با مجموع شمارنده های حقیقی اش برابر باشد. مثال: ۲۸
۱۴ و ۷ و ۴ و ۲ و ۱ : ۲۸
شمارنده های کامل

نکته ۵۰- عدد ناقص:

عددی است که از مجموع شمارنده های حقیقی اش بزرگتر است. مثال:
۸ و ۴ و ۲ و ۱ : ۸
 $1 + 2 + 4 = 7 < 8$

نکته ۵۱- عدد زائد:

عددی است که از مجموع شمارنده های حقیقی اش کوچکتر باشد. مثال: ۱۲ و ۶ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱ : ۱۲
 $1 + 2 + 3 + 4 + 6 = 16 > 12$

نکته ۵۲- مجموع شمارنده های صحیح عدد m برابر صفر است.

نکته ۵۳- کوچکترین مضرب هر عدد خودش است.

$$m = \frac{T(m)}{2}$$

نکته ۵۴- حاصل ضرب شمارنده های m برابر است با:

نکته ۵۵- به دست آوردن ک. م. م به روش تجزیه اعداد توان دار:

بعد از تجزیه اعداد، عامل های اول را به صورت اعداد توان دار می نویسیم سپس عامل های مشترک را با بیشترین توان در عامل های غیر مشترک ضرب می کنیم.

$$[48 \text{ و } 52] = 2^4 \times 3^1 \times 13^1 = 624$$

مثال:

۴۸	۲	۵۲	۲
۲۴	۲	۲۶	۲
۱۲	۲	۱۳	۱۳
۶	۲	۱	
۳	۳		
۱			

$$48 = 2^4 \times 3^1$$

$$52 = 2^2 \times 13^1$$

نکته ۵۶- اگر « ک. م. م » a و b در « ب. م. م » a و b ضرب شود، انگار که a در b ضرب شده است.

$$[a, b] (a, b) = a b$$

مثال:

نکته ۵۷- ب. م. م a و b برابر است با $a \times b$ تقسیم بر ک. م. م a و b .

$$(a, b) = \frac{a b}{[a, b]}$$

مثال:

نکته ۵۸- اگر a شمارنده ی b باشد، ب. م. م a و b برابر a و ک. م. م آنها برابر b است.

$$a | b \implies (a, b) = a, [a, b] = b$$

مثال:

نکته ۵۹- ب. م. م a و a برابر a و ک. م. م آنها برابر a است.

$$(a, a) = a, [a, a] = a$$

مثال:

نکته ۶۰- ک. م. م a و 1 برابر a و ب. م. م آنها برابر 1 است

$$[a \text{ و } 1] = a \text{ و } (a \text{ و } 1) = 1$$

مثال:

نکته ۶۱- ک. م. م a و b برابر است با ضرب آنها تقسیم بر ب. م. م a و b .

$$[a, b] = \frac{a b}{(a, b)}$$

مثال:

نکته ۶۲- اگر ب. م. م. a و b برابر ۱ باشد a و b نسبت به هم اول اند یا متباین اند.

مثال: ۲ و ۳ نسبت به هم متباین اند یا نسبت به هم اول اند. $\Rightarrow (2, 3) = 1$

نکته ۶۳- مضارب حسابی یک عدد:

از ضرب عدد در اعداد حسابی بدست می آید. مثال: ... و ۱۲ و ۸ و ۴ و ۰: ۴

نکته ۶۴- کوچک ترین مضرب حسابی هر عدد صفر و کوچک ترین مضرب آن عدد خودش است.

مثال: ... و ۱۲ و ۸ و ۴ و ۰: مضارب حسابی عدد ۴

کوچکترین مضرب عدد ۴ کوچکترین مضرب حسابی عدد ۴

نکته ۶۵- مضارب آن عدد از خود آن عدد شروع می شوند و به صورت اعداد مرکب ادامه می یابند.

نکته ۶۶- اعداد مرکب مضرب اول ندارند. اعداد اول فقط یک مضرب اول دارند. (خودش)

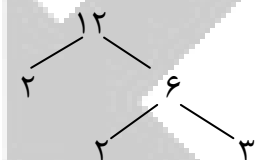
نکته ۶۷- مجموعه مضرب های هر عدد نامتناهی است یعنی تعداد عضوهای قابل شمارش نیست.

نکته ۶۸- ب. م. م. دو یا چند عدد، بزرگترین عدد طبیعی است که آن دو یا چند عدد بر آن بخش پذیر اند.

نکته ۶۹- اگر $a \mid b$ و $b \mid C$ آنگاه $a \mid C$ و $(a, b) = 1$

نکته ۷۰- تجزیه به روش نمودار درختی:

مثال:



$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

نکته ۷۱- اعداد متباین:

اگر دو عدد نسبت به هم اول باشند یعنی هیچ مقسوم علیه مشترکی غیر از ۱ نداشته باشند، می گوئیم آن دو عدد نسبت به هم متباین هستند. مثال: دو عدد ۲۱ و ۱۰ متباین هستند.

« ب. م. م. » دو عدد متباین، مساوی با عدد ۱ است و « ک. م. م. » دو عدد متباین برابر با حاصل ضرب آن دو عدد می باشد.

نکته ۷۲- دو عدد متوالی، همیشه متباین هستند. مثال: اعداد ۲۵ و ۲۶ متباین هستند.

نکته ۷۳- اگر عدد a بر عدد b بخش پذیر باشد، داریم:

$$\begin{cases} a \sqcap b = b \\ a \sqcup b = b \end{cases}$$

مثال: ۳۶ بر ۱۲ بخش پذیر است و داریم:

$$\begin{cases} 36 \sqcap 12 = 12 \\ 36 \sqcup 12 = 36 \end{cases}$$

نکته ۷۴- یکی از مهمترین کاربردهای « ک. م. م » در پیدا کردن مخرج مشترک دو کسر است، یعنی کوچک ترین عددی را پیدا می کنیم که به هر دو مخرج بخش پذیر یا قابل قسمت باشد.

$$\frac{5}{6} + \frac{4}{9} = \frac{15+8}{18} = \frac{23}{18}$$

مثال:

$$[6 \text{ و } 9] = 18$$