

# لوچلترین مضرب مشترک

**تعریف:** لوچلترین مضرب مشترک دو عدد در واقع اولین مضرب مشترک بین دو عدد است.  $\text{LCM}$  این مضرب

مشترک بر هر دو آن اعداد بخشیدنی است.  $\text{LCM}$  به آن  $\text{LCM}$  می گویند و با علامت  $[a, b]$  می نمایش دهند.

پس این پیدا کردن  $\text{LCM}$  دو عدد ۲ روش داریم:

① نوشتن مضارب طبیعی دو عدد: در این روش مضارب طبیعی دو عدد را می نویسیم و لوچلترین مضرب مشترک

دو عدد را مشخص می کنیم.

② تجزیه دو عدد: در این روش به تعداد تجزیه دو عدد با نمودار درختی به سبب تعداد عامل های اول هر مشترک و

هر غیر مشترک را از هر عدد انتخاب کرده و در هم ضرب می کنیم.

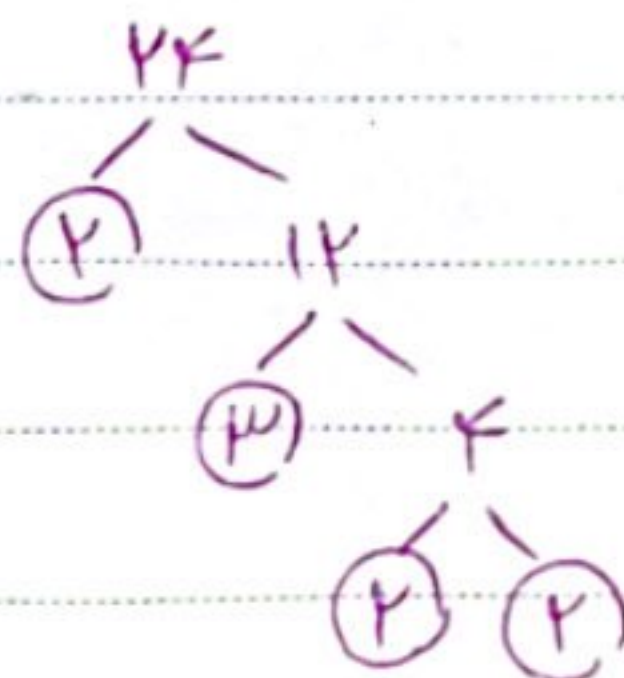
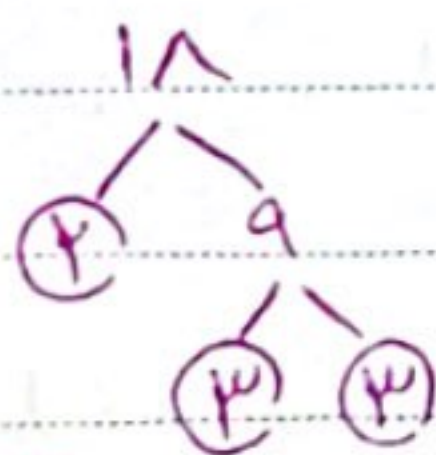
**سوال:**  $\text{LCM}$  م. م. اعداد زیر را محاسبه کنید.

$$[18, 24] = ?$$

روش اول: مضارب عدد ۱۸: ۱۸, ۳۶, ۵۴, ۷۲, ۹۰, ...

مضارب عدد ۲۴: ۲۴, ۴۸, ۷۲, ۹۶, ...

روش دوم:



$$[18, 24] = 72$$

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

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

$$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

## نکات ک.م.م

- (۱) ک.م.م هر عدد با خودش برابر خود عدد است.
- (۲) اگر عددی به عدد دیگری بخش پذیر باشد ک.م.م همان عدد بزرگتر می باشد.
- (۳) ک.م.م هر عدد با عدد ۱ برابر آن عدد است.
- (۴) ک.م.م دو عدد متوالی همیشه برابر حاصلضرب آن ها است.
- (۵) ک.م.م دو عدد اول برابر حاصلضرب آن دو عدد است.

**نکته:** جهت پیدا کردن ابعاد مناسب برای فرش کردن، یک سطح و یا یک دیوار یک ملک مستطیل با

ملک همان مناسب و یا یک دیوار یک حجم با همان همان مناسب، بین اعداد داده شده ک.م.م می گیریم.

**نکته:** در حل سوالات دوتاق، هر کدام بصورت منظم و متناوب رخ می دهند و زمان دور دادن

هر دوتاق را با هم می خواهم از ک.م.م استفاده می کنیم.

**سوال:** حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.

$$\frac{(9, [3, 9])}{[9, 3]} =$$

$$[3, 9] = 9$$

$$(9, 9) = 9$$

$$\frac{9}{9} = 1$$

کار در کلاس

۱ عبارات درست را با ☒ و نادرست را با ☐ مشخص کنید.

الف مضرب‌های صحیح عدد ۴ برابر ۰, ۴, ۸, ۱۲, ۱۶, ... می‌باشد. ☐

ب ک.م.م دو عدد شمارنده‌ی آن دو عدد است. ☐

۲ جاهای خالی را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.

الف پانزدهمین مضرب ۷ عدد ..... می‌باشد.

ب کوچک‌ترین مضرب مشترک سه رقمی دو عدد ۴۸ و ۷۲ عدد ..... است.

۳ با تجزیه‌ی اعداد، ک.م.م را پیدا کنید.

الف  $[۳۲۴, ۱۲۰] =$

ب  $[۱۲۶, ۴۶۲] =$

۴ اگر ب.م.م دو عدد ۱۸ و ک.م.م آن‌ها ۷۵۶ و یکی از آن دو عدد ۲۵۲ باشد، عدد دیگر را پیدا کنید.

۵ با استفاده از ک.م.م حاصل جمع و تفریق‌ها را به دست آورید.

الف  $\frac{۳}{۲۸} + \frac{۵}{۲۱} =$

ب  $\frac{۷}{۲۴} - \frac{۱۱}{۲۶۴} =$