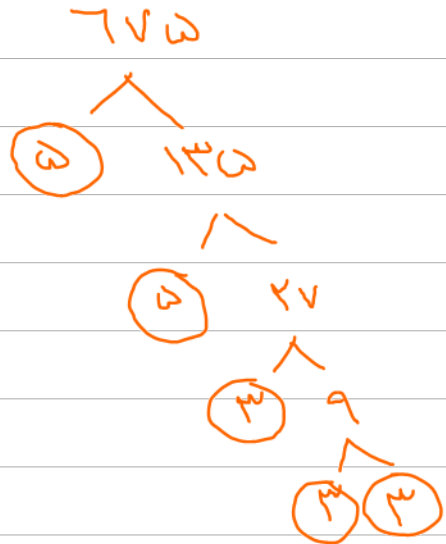
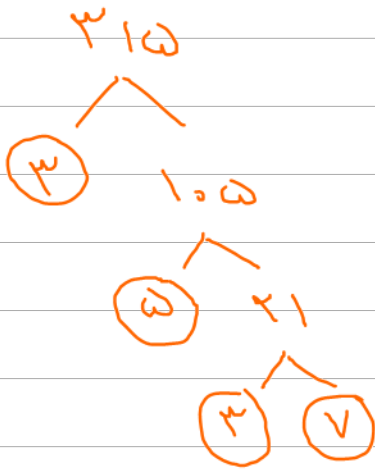


②  $(\omega, \nu, \kappa) = 9 = 3^2$

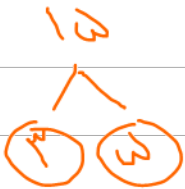
$\omega = 3 \times \nu \times \kappa$   
 $\nu = 3 \times \kappa$   
 $\kappa = 3$



③  $(\omega, \nu) = 1$

$\omega = 3 \times \nu$

$\nu = 3$



نکات:

$$(a, a) = a \quad (1)$$

(2)  $(a, a+1) = 1$  ← ب.م.م هر دو عدد متوالی برابر است.

(3) اگر  $a$  و  $b$  اعداد اول باشند،  $(a, b) = 1$

\* اعدادی که ب.م.م آنها برابر ۱ می شود، نسبت به هم اول اند.

↳ توجه: خود اعداد ۱ می تواند اول یا غیر اول باشد.

$$(16, 15) = 1$$

کے ۱۵ و ۱۶ نسبت به هم اولند

$$(19, 17) = 1$$

\* کوچکترین مضرب مشترک در عدد  $a$  و  $b$  اصطلاحاً ک.م.م آن دو عدد

می نامیم و با  $[a, b]$  نشان می دهیم.

شبهه ها که به دست آوردن ک.م.م } (1) مضارب صحیحی اعداد را نوشته و کوچکترین آنها را ک.م.م می نامیم.

(2) پس از تجزیه اعداد به عوامل اول،

حاصل ضرب عوامل غیر مشترک در عوامل مشترک

بسیار می توان همان ک.م.م است.

مثال: حاصل عبارت زیر را بیابید.

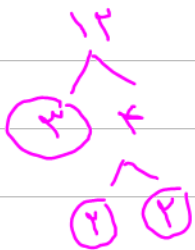
①  $[30, 12]$

① روش: مضرب صبیح ۱۲: ۱۲, ۲۴, ۳۶, ۴۸, ۶۰, ۷۲, ...

$\Rightarrow [12, 30] = 60$

مضرب صبیح ۳۰: ۳۰, ۶۰, ۹۰, ...

② روش:



$12 = 2^2 \times 3$   
 $30 = 2 \times 3 \times 5$



$\Rightarrow [12, 30] = 2^2 \times 3 \times 5 = 60$

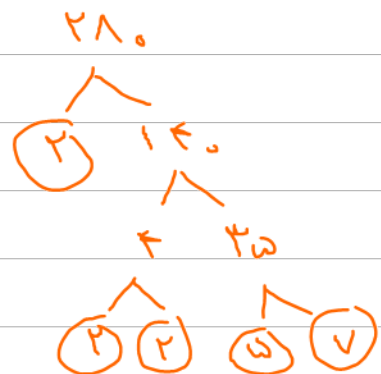
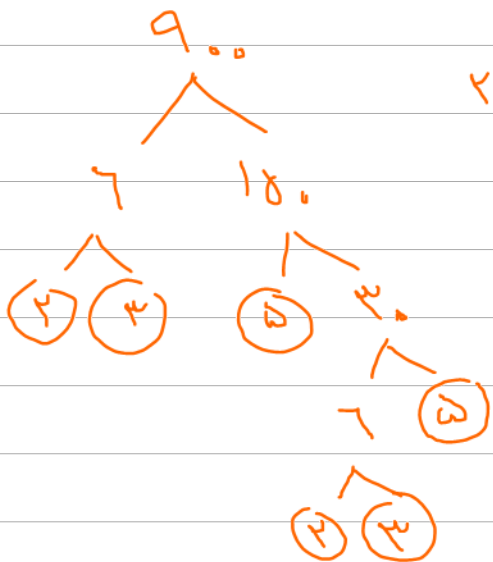
کمترین مضرب مشترک

②  $\frac{[900, 280]}{(900, 280)} = \frac{2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7}{2^2 \times 5} = 2 \times 3^2 \times 7 = 126$

$900 = 2^2 \times 3^2 \times 5^2$

$280 = 2^3 \times 5 \times 7$

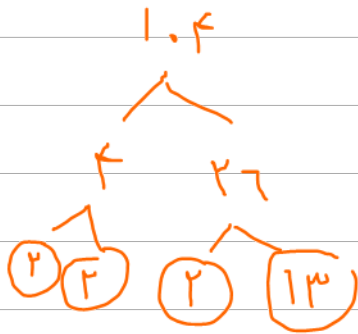
$\Rightarrow \begin{cases} [900, 280] = 2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7 \\ (900, 280) = 2^2 \times 5 \end{cases}$



$$\textcircled{3} \quad [104, 105] - (104, 105) = \underbrace{2 \times 13}_{104} \times \underbrace{3 \times 5 \times 7}_{105} - 1$$

$$104 = 2^3 \times 13$$

$$105 = 3 \times 5 \times 7$$



نتیجه: اگر دو عددی به نسبت به هم اولند، یعنی  $(a, b) = 1$ ، برابر است با

حاصل ضرب آن دو عدد. یعنی:  $(a, b) = 1 \Rightarrow [a, b] = a \times b$

لکه نتیجه: اگر  $a$  و  $b$  دو عدد اول باشند، یا اگر  $a$  و  $b$  دو عدد متوالی باشند، پس  $(a, b) = 1$

$$[a, b] = a \times b$$

نتیجه: اگر  $a$  و  $b$  دو عدد طبیعی باشند و  $a$  بر  $b$  بخش پذیر باشد  $(b > a)$ :

$$(a, b) = a \quad \text{و} \quad [a, b] = b$$

$$\left. \begin{array}{l} (12, 48) = 12 \\ [12, 48] = 48 \end{array} \right\} \text{کمال}$$

