

در امتحان حاصل ضرب اعداد توان دار مانند: $2^5 \times 3^6$ را به صورت $2@5 * 3@6$ بنویسید.
بدون هیچ حرف اضافه!

۱. حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.

$$2^5 \times 3^6 \times 2^7 \times \dots \times 2^{20} = 2^{(5+6+7+\dots+20)} = 2^{150} = 2^{\frac{150}{2}} = 2^{\frac{150 \times 14}{2}} = 2^{1050}$$

$$2^{12} \times 4^{13} = 2^{12} \times (2^2)^{13} = 2^{12} \times 2^{26} = 2^{38}$$

$$2^5 \times 5^9 \times 3^5 \times 6^4 = 2^5 \times 5^9 \times 3^5 \times (2 \times 3)^4 = 2^9 \times 5^9 \times 3^9 = 30^9$$

$$\frac{2^4 \times 3^6}{4^1 \times 9^5} = \frac{(2^4 \times 3^6) \times (2^2 \times 3^2)^4}{(2^2)^1 \times (3^2)^5} = \frac{2^4 \times 3^6 \times 2^8 \times 3^8 \times 2^8 \times 3^8}{2^2 \times 3^{10}} = \frac{2^{20} \times 3^{22}}{2^2 \times 3^{10}} = 2^{18} \times 3^{12} = 9^6$$

۲. ب م م دو عدد $21 \times 18 \times 14 \times 5$, $51 \times 15 \times 72 \times 25$ را به صورت ضرب اعداد

توان دار با پایه عدد اول بنویسید.

$$\begin{matrix} 21 & 18 & 14 & 5 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \\ 3 \times 7 & 2 \times 3^2 & 2 \times 7 & 5 \\ \hline & 2 \times 3^3 \times 7 & & \end{matrix} \quad \begin{matrix} 51 & 15 & 72 & 25 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 3 \times 17 & 3 \times 5 & 2^3 \times 3^2 & 5^2 \\ \hline & 3 \times 5 & 2^3 \times 3^2 & 5^2 \\ \hline & 2 \times 3 \times 5 \times 17 & & \end{matrix}$$

$$2 \times 3^3 \times 5$$

۳. اعداد $2^3 \times 3^{18}$, $2^2 \times 3^{11}$, 3^{20} را با هم مقایسه کرده

$$2^3 \times 3^{18} = 8 \times 3^{18} = 11 \times 3^{14} = 11 \text{ بزرگترین عدد}$$

$$2^2 \times 3^{11} = 4 \times 3^{11} = 72 \times 3^4 = 72 \text{ کوچکترین عدد}$$

$$3^{20} = 125 \times 3^{14} = 125 \text{ بزرگترین}$$

۴. یک غذای یونیک (منحصر به فرد) بگو که آخرش "پلو" باشد مثل عدس پلو
چیزی که فکر می کنی شخص دیگری ننوشته باشد.