

۱۳۶. مجموع دو عدد طبیعی غیرمتوالی را در اختلافشان ضرب کردیم. حاصل ۸۵ شد. مجموع دو عدد چند است؟ (المپیاد ریاضی)

- الف) ۱۸ ب) ۱۶ ج) ۱۵ د) ۱۶ ه) ۱۷ ✓

$$\underbrace{(O + \square)}_{17} \times \underbrace{(O - \square)}_5 = 85$$

$$1 \times 85 = 85$$

$$5 \times 17 = 85$$

(مسابقات ریاضی)

۱۴۰. حاصل ضرب دو عدد فرد متوالی ۸۹۹ است. مجموع آنها چند است؟

- الف) ۶۴ ب) ۶۰ ✓ ج) ۵۸ د) ۵۶ ه) ۶۶

$$30 \times 30 = 900$$

$$31 \times 29 = 899 \rightarrow 31 + 29 = 60$$

(آزمون ورودی)

۱۴۳. حاصل ضرب اعداد $250 \times 350 \times 450 \times 550 \times 640$ چند صفر در سمت راست خواهد داشت؟

- الف) ۵ ب) ۶ ج) ۸ ✓ د) ۱۰

نتیجه: می‌توانیم برای هر ۲ ضرب یک صفر سمت راست در حاصل ضرایب داشته باشیم

$$2 \times 5 = 10$$

$$2 \times 2 \times 5 \times 5 = 100$$

$$250 = 5 \times 5 \times 5 \times 2, \quad 350 = 7 \times 5 \times 5 \times 2, \quad 450 = 9 \times 5 \times 2 \times 5, \quad 550 = 11 \times 5 \times 5 \times 2, \quad 640 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

~~$$5 \times 5 \times 5 \times 2 \times 7 \times 5 \times 5 \times 2 \times 9 \times 5 \times 2 \times 5 \times 11 \times 5 \times 5 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$~~



۱۴۴. اگر اعداد از ۱ تا ۱۰۰ را در هم ضرب کنیم، تعداد صفرهای سمت راست عدد حاصل برابر می‌شود با:

(المپیاد ریاضی + تیزهوشان + مسابقات ریاضی + آزمون ورودی)

- الف) ۳۰ ب) ۲۷ ج) ۲۶ د) ۲۵ ه) ۲۴ ✓

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 98 \times 99 \times 100$$

سوال اول: چند می‌توانیم در این عبارت بیرون بیاوریم ← می‌توانیم از زوج هشتاد و دو (در اینجا ۵۰ تا عوامل

$$\frac{100}{100} \times \frac{5}{5} \rightarrow \frac{100}{100} \times \frac{25}{25} \rightarrow \frac{100}{100} \times \frac{125}{125}$$

سوال دوم: چیزی که می‌توانیم در این عبارت بیرون بیاوریم ←

$$20 + 4 = 24 \rightarrow$$

$$\text{تقدیر هفتها} = \text{تقدیر دهها}$$

۱۴۵. مجموع دو عدد ۲۴ شده است. حداکثر مقدار حاصل ضرب آن دو عدد، چه قدر است؟ (آزمون ورودی + مسابقات ریاضی)

۱۲۴ (د)

۱۳۲ (ج)

۱۴۴ (ب) ✓

۱۶۴ (الف)

عدد اول	عدد دوم	مجموع	حاصل ضرب
۲۴	۰	۲۴	۰
۲۳	۱	۲۴	۲۳
۲۲	۲	۲۴	۴۴
۲۱	۳	۲۴	۶۳
...
۱۲	۱۲	۲۴	۱۴۴

۱۴۸. نماد $3!$ (۳ فاکتوریل) به معنی $3 \times 2 \times 1$ می باشد که حاصل آن ۶ می شود. به همین ترتیب $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$

می باشد. اگر حاصل $n!$ بعد از ضرب کردن، در انتهای سمت راست خود دقیقاً ۳ صفر داشته باشد، مقدار n چند است؟

(مسابقات ریاضی)

۲۵ (د)

۲۰ (ج)

۱۵ (ب) ✓

۱۰ (الف)

$$3! = 3 \times 2 \times 1$$

! : فاکتوریل

$$n! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$$

۱۵۳. در تقسیم مقابل، Δ و \bigcirc ، رقم های مختلفی هستند. حاصل $\Delta + \bigcirc$ چند است؟

(المپیاد ریاضی)

۸ (ج)

۷ (ب) ✓

۱۱ (الف)

۱۰ (د) ✓

۹ (د)

$$\begin{array}{r} \square\square\square\square \\ - \square\square\square \\ \hline \square\square \textcircled{1} \\ - \square\square \textcircled{1} \\ \hline \circ \circ \circ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \Delta \times \bigcirc \rightarrow 1 \\ 3 \times 7 \rightarrow 21 \end{array}$$

۱۵۴. به حاصل ضرب هر عدد در خودش، مربع کامل می گویند. (اعداد مربعی) مثلاً اعداد $1 \times 1 = 1$ و $2 \times 2 = 4$ و

$3 \times 3 = 9$ و ... مربع کامل هستند. چند مربع کامل از ۱۰۰ تا ۱۰۰۰۰ وجود دارد؟

(آزمون ورودی + مسابقات جوانی ریاضی + المپیاد ریاضی)

۹۲ (د)

۹۱ (ب) ✓

۹۰ (ج)

۸۹ (ب)

۸۸ (الف)

$$10 \times 10 = 100$$

$$11 \times 11 = 121 \quad \dots$$

$$100 \times 100 = 10000$$

$$\text{تقدیر} = \frac{100 - 10}{1} + 1 = 91$$

رقم بیان

۵ و ۶

$$\left\{ \begin{array}{l} ۲ \xrightarrow{۲} ۲ \\ ۲ \times ۲ \xrightarrow{۲} ۴ \\ ۲ \times ۲ \times ۲ \xrightarrow{۲} ۸ \\ ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲ \xrightarrow{۲} ۱۶ \\ \cancel{۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲} \rightarrow ۲ \end{array} \right.$$

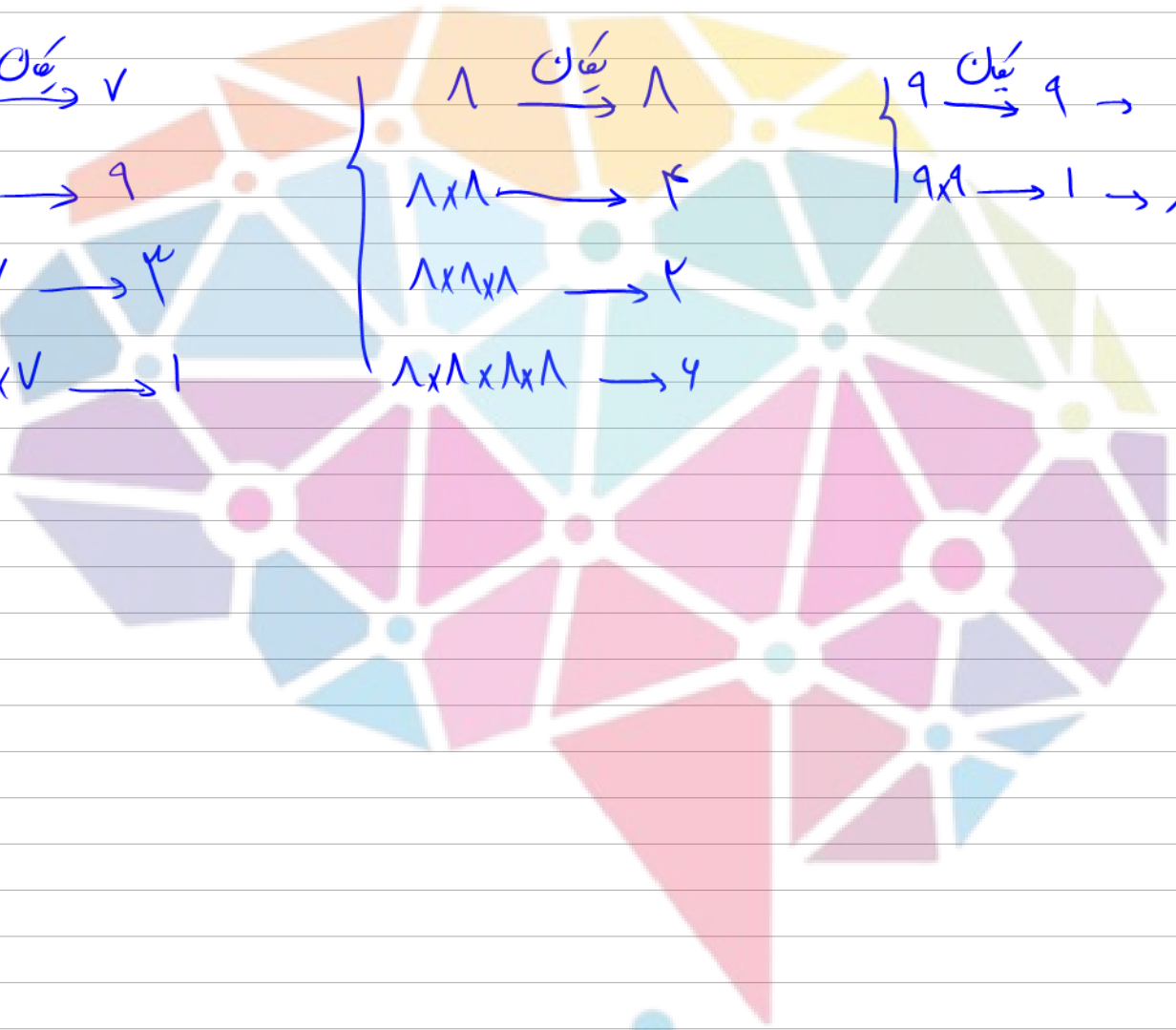
$$\left\{ \begin{array}{l} ۳ \xrightarrow{۳} ۳ \\ ۳ \times ۳ \xrightarrow{۳} ۹ \\ ۳ \times ۳ \times ۳ \xrightarrow{۳} ۲۷ \\ ۳ \times ۳ \times ۳ \times ۳ \xrightarrow{۳} ۸۱ \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} ۴ \xrightarrow{۴} ۴ \\ ۴ \times ۴ \xrightarrow{۴} ۱۶ \\ \cancel{۴ \times ۴ \times ۴} \rightarrow ۴ \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} ۷ \xrightarrow{۷} ۷ \\ ۷ \times ۷ \rightarrow ۹ \\ ۷ \times ۷ \times ۷ \rightarrow ۳ \\ ۷ \times ۷ \times ۷ \times ۷ \rightarrow ۱ \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} ۸ \xrightarrow{۸} ۸ \\ ۸ \times ۸ \rightarrow ۴ \\ ۸ \times ۸ \times ۸ \rightarrow ۲ \\ ۸ \times ۸ \times ۸ \times ۸ \rightarrow ۶ \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} ۹ \xrightarrow{۹} ۹ \rightarrow \text{فرز} \\ ۹ \times ۹ \rightarrow ۱ \rightarrow \text{زنجیر} \end{array} \right.$$



هوشمند

سرزمین تیزهوشان ایران



مفروضانند

سرزمین تیزهوشان ایران



مغز شما را بشناسید

سرزمین تیزهوشان ایران