

اعداد طبیعی :

{ ۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ... }

۱. رضا عدد ۲۴ را به صورت ضرب دو عدد طبیعی نوشت. سپس ۲ عدد را با هم جمع کرد. در این صورت اختلاف بزرگترین و کوچکترین عددی که رضا می تواند به دست آورد، چه قدر است؟

الف) ۲۰ ب) ۱۸ ج) ۱۵ د) ۱۲

$1 \times 24 = 24$
 $2 + 24 = 26$

$2 \times 12 = 24$
 $2 + 12 = 14$

$3 \times 8 = 24$
 $3 + 8 = 11$

$4 \times 6 = 24$
 $4 + 6 = 10$

$26 - 10 = 16$

نتیجه: اگر حاصل ضرب دو عدد را داشته باشیم، بهترین جمع زمانی اتفاق می افتد که دو عدد بیشترین فاصله را داشته باشند. و کمترین حاصل جمع زمانی اتفاق می افتد که دو عدد کمترین فاصله را با هم داشته باشند.

۲. مجموع دو عدد طبیعی ۱۰ شده است. در این صورت بیشترین حاصل ضرب این دو عدد چه قدر است؟

الف) ۲۰ ب) ۲۵ ج) ۴۵ د) ۱۰۰

| عدد اول | عدد دوم | حاصل جمع | حاصل ضرب |
|---------|---------|----------|----------|
| ۱ | ۹ | ۱۰ | ۹ |
| ۲ | ۸ | ۱۰ | ۱۶ |
| ۳ | ۷ | ۱۰ | ۲۱ |
| ۴ | ۶ | ۱۰ | ۲۴ |
| ۵ | ۵ | ۱۰ | ۲۵ |

نتیجه نهمی: وقتی مجموع دو عدد را داشته باشیم، بهترین حاصل ضرب دو عدد، زمانی اتفاق می افتد که دو عدد مورد نظر کمترین فاصله را داشته باشند و کمترین حاصل ضرب دو عدد زمانی اتفاق می افتد که بیشترین فاصله را داشته باشند.

۵. می خواهیم حاصل ضرب عدد 73×18 را به دست آوریم. در این صورت کدام رابطه ی زیر می تواند مناسب تر باشد؟

$(7+3) \times (1+8) = 10 \times 9 = 90$ ~~الف)~~ $73 \times (1+8) = 73 \times 9 = 657$ ~~ب)~~ $(70+3) \times 18 = 73 \times 18 = 1314$ $(7+3) \times 18 = 10 \times 18 = 180$ ~~ج)~~

۸. رضا می خواهد حاصل ضرب 38×55 را به دست آورد. کدام حاصل ضرب زیر، حاصل تقریبی ضرب رضا را نمایش می دهد؟

الف) 30×60 ب) 40×50 ج) 40×60 د) 30×50

38×55
 $\downarrow \quad \downarrow$
 40×60

۹. علی و محمد می‌خواهند حاصل عبارت ۳۲×۴۵ را به صورت تقریبی به دست بیاورند. علی این دو عدد را در هم ضرب کرد و سپس حاصل را با توجه به دهگان تقریب زد. ولی محمد ابتدا هر عدد را با توجه به یکان تقریب زد و سپس اعداد را در هم ضرب کرد. در این صورت اختلاف دو عدد به دست آمده چه قدر است؟

الف) ۰ ب) ۱۰ ج) ۱۰۰ د) ۱۵۰

علی: $۳۲ \times ۴۵ = ۱۴۴۰$ (تقریب دهگان) $\rightarrow ۱۴۰۰$

محمد: $۳۲ \times ۴۵ = ۱۴۴۰$ (تقریب یکان) $\rightarrow ۳۰ \times ۵۰ = ۱۵۰۰$

اختلاف: $۱۵۰۰ - ۱۴۰۰ = ۱۰۰$

۱۰. مریم با توجه به صدگان، حاصل عبارت $۱۳۲ - ۷۰۵ - ۱۸۳ \times ۲$ را به صورت تقریبی به دست آورد. در این صورت خطای تقریب او چه قدر است؟

- الف) ۱۷۷ ب) ۱۶۳ ج) ۱۵۰ د) ۱۴۷

خطای تقریب: $۱۸۳ \times ۲ = ۳۶۶$ $۳۶۶ - ۷۰۵ = ۲۹۵۵$ $۲۹۵۵ - ۱۳۲ = ۲۸۲۳$ (اصلی)

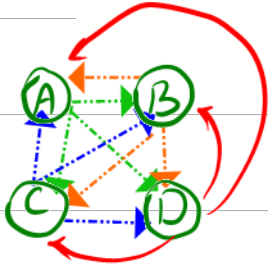
خطای تقریب: $۲۰۰ \times ۲ = ۴۰۰$ $۴۰۰ - ۱۰۰۰ = ۶۰۰$ $۶۰۰ - ۰ = ۶۰۰$

خطای تقریب: $۳۰۰۰ - ۲۸۲۳ = ۱۷۷$

مسائل ضرب

۱۲. ۲۵ نفر تصمیم گرفتند جهت تبریک سال نو به یکدیگر، شاخه گل بفرستند. آن‌ها به چند شاخه گل نیاز دارند؟ (تیزهوشان)

- الف) ۶۰۰ ب) ۲۵ ج) ۶۲۵ د) ۲۴



۴×۳

$۲۵ \times ۲۴ = ۶۰۰$

۱۵. در ضرب مقابل، حروف متفاوت، نشان‌دهنده‌ی ارقام مختلف غیر صفر هستند. مجموع ارقام آ و ب و ج کدام است؟ (المپیاد ریاضی)

$$\begin{array}{r} \text{ج ب آ} \\ \times \text{ج ب آ} \\ \hline \star \star \star ۹ \\ + \star \star \star ۴ ۰ \\ \hline \star \star \star ۱ ۰ ۰ \end{array}$$

$۳ \times ۳ \rightarrow ۹$
 $۷ \times ۷ \rightarrow ۴۹$

- الف) ۲۰ ب) ۱۹ ج) ۱۸ د) ۱۷

- الف) ۲۰ ب) ۱۹ ج) ۱۸ د) ۱۷

$$\begin{array}{r} ۷۸۳ \\ \times ۷۸۳ \\ \hline ۲۳۴۹ \\ ۴۲۴۴۰ \\ \hline ۵۴۸۱۰۰ \end{array}$$



$۷ + ۸ + ۳ = ۱۸$

~~$$\begin{array}{r} ۳۲۷ \\ \times ۳۲۷ \\ \hline ۲۲۱۹ \\ ۴۵۴۰ \end{array}$$~~

۱۴. در ضرب زیر \square و \bigcirc دو رقم متفاوت هستند. مقدار $\square - \bigcirc$ چه قدر می شود؟

$$\begin{array}{r}
 \square \quad \bigcirc \\
 \times \quad \bigcirc \quad \square \\
 \hline
 114 \\
 + 3040 \\
 \hline
 3154
 \end{array}$$

۲
۴

$\square = 3$
 $\bigcirc = 1$

$3 - 1 = 2$

ب ۲
د ۵

الف ۳
ج ۴
ه ۶



مغز شنند

سرزمین تیز مغزهاشان ایران

