

در عدد صحیح چنان بیابید که حاصل ضرب آن ۱۸ و مجموع آن کمترین مقدار ممکن باشد.

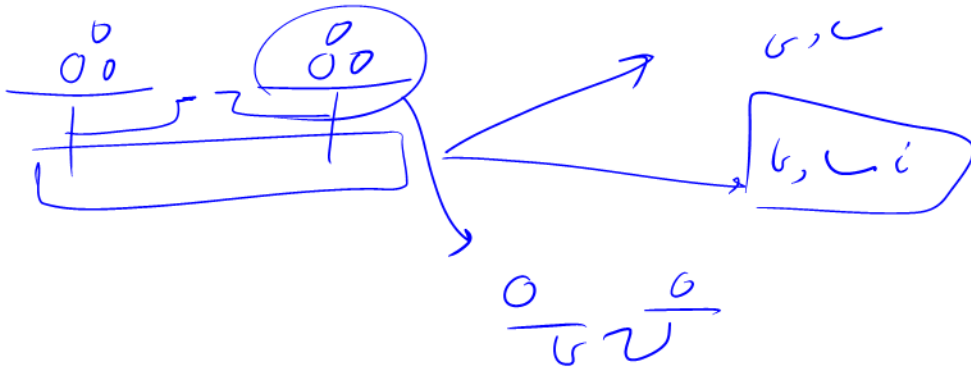
$a \times b = 18$		مجموع
a	b	
۱	۱۸	۱۹
-۱	-۱۸	-۱۹
۲	۹	۱۱
-۲	-۹	-۱۱
۳	۶	۹
-۳	-۶	-۹

کمترین مقدار ممکن  $\rightarrow$

$9 \rightarrow 0$

۸ هم وزن ! وزن نگری

۰  
۱۰



در عدد طبیعی چنان بیابید که مجموع آن ۱۸ باشد و حاصل ضرب آن بیشترین مقدار ممکن باشد.

۹، ۹

$a + b$		حاصل ضرب
a	b	
۱	۱۷	۱۷
۲	۱۶	۳۲
۳	۱۵	۴۵
۴	۱۴	۵۶
۵	۱۳	۶۵
۶	۱۲	۷۲
۷	۱۱	۷۷
۸	۱۰	۸۰
۹	۹	۸۱
۱۰	۸	

به کمک کدهای ۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰ توانی به هیچ حالتی توان ۴۵۰ را ساخت؟

۲۰۰	۱۰۰	۵۰
۲	-	۱
۱	-	۵
۱	۱	۳
۱	۲	۱
۱	-	۹
۱	۱	۷
۱	۲	۵
۱	۳	۳
۱	۴	۱

۹

$$3 \leftarrow 3 \times (2 - 5 \times 2) \div 6 + 1 \div 1 = 3 + 3 + 1 = 7$$

برای

توان

ضرب و تقسیم

جمع و تفریق

$$\begin{aligned} 20 \div 6 &= \frac{10}{3} \\ 2 \times \frac{5}{6} &= \frac{5}{3} \\ 2 \div 5 \div 6 &= \frac{2}{30} \\ 2 \div 5 \times 6 &= \frac{2}{5} \\ 2 \times 5 \times 6 &= 60 \\ 2 \div 5 \times 6 &= \frac{12}{5} \\ 2 \times 5 \div 6 &= \frac{1}{3} \\ 2 \times 6 &= 12 \\ 2 \div 6 &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

$$3 \div 3 \div 3 \div 3 \div 3 \div 3 \div 3 \div 3 = 1$$

$$3 \div 3 \div 3 \div 3 \div 3 \div 3 \div 3 \div 3 = 1$$

$$3 \div 3 \div 3 \div 3 \div 3 \div 3 \div 3 \div 3 = 1$$

$$3 \div 3 \div 3 \div 3 \div 3 \div 3 \div 3 \div 3 = 1$$

$$r \div r \div r \div r \div r \div r \div r \div r = \cancel{r} \times \frac{1}{\cancel{r}} \times \frac{1}{\cancel{r}} \times \frac{1}{\cancel{r}} \times \frac{1}{\cancel{r}} \times \frac{1}{\cancel{r}} \times \frac{1}{\cancel{r}} \times \frac{1}{\cancel{r}} = \frac{1}{\sqrt[8]{r^8}}$$

$$r \overset{\textcircled{1}}{\div} \left( r \overset{\textcircled{2}}{\div} \left( r \overset{\textcircled{3}}{\div} \left( r \overset{\textcircled{4}}{\div} \left( r \overset{\textcircled{5}}{\div} \left( r \overset{\textcircled{6}}{\div} \left( r \overset{\textcircled{7}}{\div} r \right) \right) \right) \right) \right) \right) = \textcircled{7} = 1$$

$$\left. \begin{array}{l} \textcircled{1} \quad \frac{r}{r} \\ \textcircled{2} \quad \frac{r}{r} \\ \textcircled{3} \quad \frac{r}{r} \end{array} \right\} \frac{1}{9} = \left( r \overset{\textcircled{1}}{\div} r \overset{\textcircled{2}}{\div} r \overset{\textcircled{3}}{\div} r \right) \overset{\textcircled{4}}{\div} \left( r \overset{\textcircled{5}}{\div} \left( r \overset{\textcircled{6}}{\div} \left( r \overset{\textcircled{7}}{\div} r \right) \right) \right) = \frac{1}{9}$$

$$\left. \begin{array}{l} \textcircled{4} \quad \frac{r}{r} \\ \textcircled{5} \quad \frac{r}{r} \\ \textcircled{6} \quad \frac{r}{r} \end{array} \right\} \frac{1}{9} = \left( (r \div r) \div r \right) \div r$$

$$r + \frac{1}{r + \frac{1}{r + \frac{1}{r}}} = r + \frac{1}{r + \frac{1}{r}} = r + \frac{1}{\frac{r^2 + 1}{r}} = \frac{r^2 + 1}{r} = \frac{1 + 9}{r} = \frac{10}{r}$$

$$\frac{r^2}{\sqrt{r}} =$$