

آموزش ریاضی دهم

شمارش ساخت اعداد

(فصل ششم - درس اول)

علی جبر | سایت تخصصی آموزش ریاضی

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱

سایت علی جبرا Aligebra.com
پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱- با ارقام (۰, ۲, ۴, ۵, ۷, ۸) چند عدد ۴ رقمی فرد بزرگتر از ۴۰۰۰ بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟

$$\frac{3}{\underline{4, 5, 7, 8}} \times \frac{4}{\quad} \times \frac{3}{\quad} \times \frac{2}{\text{فرد}} = 72$$

فرد
۵, ۷

$$\frac{4}{\quad} \times \frac{4}{\quad} \times \frac{4}{\quad} \times \frac{2}{\quad}$$

۲- با ارقام (۰, ۲, ۳, ۵, ۷, ۹) چند عدد ۳ رقمی زوج بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟

$$\frac{5}{1} \times \frac{4}{1} \times \frac{1}{1} = 20 \quad \checkmark$$

مابسته

$$\frac{4}{1} \times \frac{4}{1} \times \frac{1}{1} = 16 \quad \checkmark$$

مابسته

$$\cdot \text{جواب} = 20 + 16 = 36$$

۳- چند عدد سه رقمی بخش پذیر بر ۵ و متشکل از رقم‌های فرد وجود دارد؟

۱، ۳، ۵، ۷، ۹

$$\frac{5}{5} \times \frac{5}{5} \times \frac{1}{5} = 15$$

۵ باشد

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۴- با ارقام ۱, ۲, ۳, ۵, ۶ چند عدد سه رقمی می توان نوشت که بزرگ تر از ۳۰۰ باشد؟ (تکرار ارقام مجاز است).

$$\frac{3}{4, 5, 3} \times \frac{5}{5} \times \frac{5}{5} = 75 \quad \checkmark$$

$$\frac{3}{4, 5, 3} \times \frac{4}{4} \times \frac{3}{3} = 36 \quad \checkmark$$

۵- چند عدد ۳ رقمی مضرب ۵ وجود دارد؟

۰ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹

$$\frac{9}{9} \times \frac{10}{10} \times \frac{1}{5} = 90$$

$$\frac{9}{9} \times \frac{10}{10} \times \frac{1}{5} = 90$$

جواب: $90 + 90 = 180$

$$\frac{9}{9} \times \frac{1}{1} \times \frac{1}{5} = 72$$

$$\frac{1}{1} \times \frac{1}{1} \times \frac{1}{5} = 48$$

جواب: $72 + 48$

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۹

۶- با ارقام (۰, ۱, ۳, ۵, ۶, ۸, ۹) چند عدد ۳ رقمی فرد بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟

$$\frac{5}{1} \times \frac{5}{1} \times \frac{4}{1,3,5,9} = 100$$

۷- چند عدد سه رقمی با ارقام متمایز وجود دارد؟

۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹

$$\frac{9}{1} \times \frac{9}{1} \times \frac{1}{1} = 9 \times 9 \times 1$$

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۸- چند عدد سه رقمی بزرگتر از ۵۰۰ وجود دارد که مجموع ارقام یکان و دهگان آنها ۸ باشد؟

$$\begin{array}{r} 5 \\ \hline 7, 9, 5 \\ 9, 1 \end{array} \times \left[\frac{1}{7} \times \frac{1}{0} \right] \rightarrow 5_{11}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ \hline 0 \end{array} \times \left[\frac{1}{0} \times \frac{1}{7} \right] \rightarrow 5_{11}$$

$$\begin{array}{r} 10 \leftarrow 0, 8 \\ \hline 10 \leftarrow 1, 7 \\ \hline 10 \leftarrow 2, 6 \\ \hline 10 \leftarrow 3, 5 \\ \hline 5 \leftarrow 4, 4 \end{array}$$

جواب = ۴۵

۹- چند عدد سه رقمی زوج بزرگتر از ۳۰۰ با ارقام (۱, ۲, ۳, ۴, ۵) وجود دارد؟ (تکرار ارقام مجاز است).

$$\frac{3}{5, 4, 3} \times \frac{5}{1} \times \frac{2}{2, 4} = \frac{3}{5}$$

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۰- با ارقام ۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ چند عدد ۴ رقمی بزرگ‌تر از ۵۰۰۰ و بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت؟

$$\frac{3}{7,4,5} \times \frac{4}{\quad} \times \frac{5}{\quad} \times \frac{4}{\quad} = 3 \times 4 \times 5 \times 4$$

۱۱- با ارقام ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵ چند عدد ۵ رقمی زوج بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟

$$\frac{5}{5} \times \frac{4}{4} \times \frac{3}{3} \times \frac{2}{2} \times \frac{1}{1} = 120$$

$$\frac{4}{4} \times \frac{4}{4} \times \frac{3}{3} \times \frac{2}{2} \times \frac{2}{2} = 192$$

→ جواب = $120 + 192 = 312$

۱۲- با ارقام {۰, ۱, ۳, ۸} چند عدد چهار رقمی فرد بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟

$$\frac{2}{2} \times \frac{2}{2} \times \frac{1}{1} \times \frac{2}{1,3} = 1$$

A large green checkmark is drawn over the result.

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۳- با ارقام (۰, ۲, ۳, ۴, ۵) چند عدد ۳ رقمی فرد بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟

$$\frac{3}{1} \times \frac{3}{1} \times \frac{2}{3, 5} = 11$$

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۴- چند عدد سه رقمی فرد با ارقام متمایز و بزرگ تر از ۳۰۰ می توان ساخت؟

$$\frac{4}{9, 7, 5, 3} \times \frac{1}{1} \times \frac{4}{4} = 121$$

جمع $\rightarrow 121 + 120 = 241$

$$\frac{3}{1, 8, 4} \times \frac{1}{1} \times \frac{5}{5} = 120$$

۱۵- اختلاف تعداد اعداد ۵ رقمی و ۴ رقمی که با ارقام ۱, ۲, ۳, ۴, ۵ و بدون تکرار ارقام می توان نوشت

$$\frac{5}{1} \times \frac{4}{1} \times \frac{3}{1} \times \frac{2}{1} = 120$$

→ اختلاف = $120 - 120 = 0$

$$\frac{5}{1} \times \frac{4}{1} \times \frac{3}{1} \times \frac{2}{1} \times \frac{1}{1} = 120$$

۱۶- با ارقام ۱، ۲، ۳، ۵، ۷ چند عدد چهار رقمی با ارقام متمایز می توان نوشت؟

$$\frac{5}{1} \times \frac{4}{1} \times \frac{3}{1} \times \frac{2}{1} = 120$$

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۶۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۶۴۳۸۹

۱۷- با ارقام ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵ چند عدد ۵ رقمی زوج بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟

$$\frac{5}{1} \times \frac{4}{1} \times \frac{3}{1} \times \frac{2}{1} \times \frac{1}{0} = 120$$

$$\frac{4}{1} \times \frac{4}{1} \times \frac{3}{1} \times \frac{2}{1} \times \frac{2}{24} = 192$$

$$\text{جواب} = 120 + 192 = 312$$

۱۸- با ارقام ۰, ۱, ۲, ..., ۷ چند عدد ۵ رقمی فرد بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟

$$\frac{4}{\text{---}} \times \frac{4}{\text{---}} \times \frac{5}{\text{---}} \times \frac{4}{\text{---}} \times \frac{4}{\text{---}}$$

۱, ۳, ۵, ۷

$$= 21120$$

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۹- با ارقام ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵ چند عدد پنج رقمی بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟

$$\frac{5}{\text{---}} \times \frac{5}{\text{---}} \times \frac{4}{\text{---}} \times \frac{3}{\text{---}} \times \frac{2}{\text{---}}$$

$$= 5 \times 4!$$

سایت علی جبرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۲۰- چند عدد سه رقمی می توان نوشت که تمام ارقام آن زوج، غیر صفر و بدون تکرار ارقام باشد؟

۲، ۴، ۶، ۸

$$\begin{array}{c} \text{۲} \\ \text{—} \end{array} \begin{array}{c} \text{۴} \\ \text{—} \end{array} \begin{array}{c} \text{۶} \\ \text{—} \end{array} \begin{array}{c} \text{۸} \\ \text{—} \end{array} = ۲۴$$

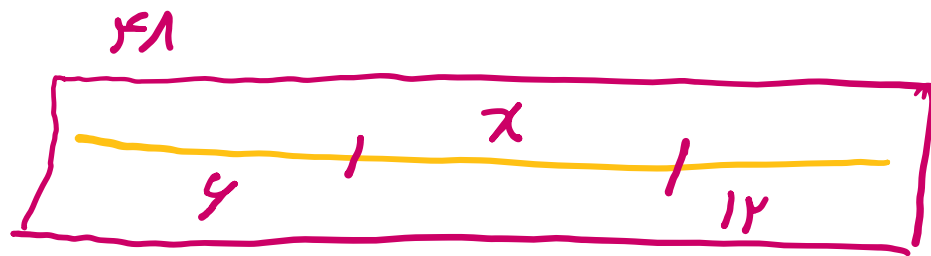
۲۱- مجموعه اعداد $A = \{0, 1, 2, 4, 9\}$ مفروض است. با این ارقام چند عدد سه رقمی بزرگتر از ۱۳۰ و کوچکتر از

۶۰۰ بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟

ح: $\frac{4}{1} \times \frac{4}{1} \times \frac{3}{1} = 48$ ✓

بزرگتر از ۶۰۰: $\frac{1}{9} \times \frac{4}{1} \times \frac{3}{1} = 12$ ✓

کوچکتر از ۱۳۰: $\frac{1}{1} \times \frac{2}{0,2} \times \frac{3}{1} = 6$ ✓



$\rightarrow x = 48 - (6 + 12) = 30$ ✓✓

۲۲- با ارقام ۵, ۶, ۷, ۸, ۰ چند عدد سه رقمی مضرب ۵ ساخته می شود؟ (تکرار ارقام مجاز نیست.)

$$\frac{4}{1} \times \frac{3}{1} \times \frac{1}{0} = 12 \checkmark$$

$$\frac{3}{1} \times \frac{3}{1} \times \frac{1}{5} = 9 \checkmark$$

$$\text{جواب} = 12 + 9 = 21$$

۲۳- با ارقام ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶ چند عدد چهاررقمی فرد بزرگ تر از ۲۰۰۰ و کوچک تر از ۵۰۰۰ می توان نوشت؟
(تکرا ارقام مجاز نیست.)

$$\frac{2}{4,2} \times \frac{5}{5} \times \frac{4}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{4}{5} \quad \checkmark$$

$$\frac{3}{4,3,2} \times \frac{5}{5} \times \frac{4}{4} \times \frac{2}{1,5} = \frac{12}{5} \quad \checkmark$$

$$\text{جواب} = \frac{4}{5} + \frac{12}{5} = \frac{16}{5}$$

۲۴- با ارقام « ۰, ۱, ۷, ۵, ۹ » و بدون تکرار ارقام چند عدد چهاررقمی مضرب ۵ می توان نوشت؟

$$\frac{4}{1} \times \frac{3}{1} \times \frac{2}{1} \times \frac{1}{0} = 24 \quad \checkmark$$

$$\frac{3}{1} \times \frac{3}{1} \times \frac{2}{1} \times \frac{1}{5} = 11 \quad \checkmark$$

$$\text{جواب} = 24 + 11 = 35$$

۲۵- با ارقام ۳، ۵، ۷، ۲، ۶، ۹ و بدون تکرار ارقام چند عدد چهار رقمی بزرگ‌تر از ۷۰۰۰ می‌توان نوشت؟

$$\frac{2}{9 \cdot 7} \times \frac{5}{1} \times \frac{4}{1} \times \frac{3}{1} = \frac{12}{5}$$