

$$12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12 \quad (6)$$

$$18 = 1, 2, 3, 6, 9, 18 \quad (6)$$

$$30 = 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30 \quad (8)$$

$$42 = 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42 \quad (8)$$

$$54 = 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54 \quad (8)$$

$$36 = 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 \quad (9)$$

$$100 = 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100 \quad (9)$$

$$81 = 1, 3, 9, 27, 81 \quad (5)$$

اگر تعداد شمارنده های یک عدد، عددی فرد باشد آن عدد مجذور کامل است. یعنی جذر دقیق دارد.

اگر عددی فرد باشد همه شمارنده هائی که بر او هستند یعنی هیچ عدد فردی بر هیچ عدد زوجی بخش پذیر نیست.

از نصف عدد تا خود عدد هیچ شمارنده ای وجود ندارد.

$$72 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72$$

$$1, 3, 9, \quad 72 = 2^3 \times 3^2$$

$$2, 6, 18$$

$$4, 12, 36$$

$$8, 24, 72$$

$$1:1$$

$$2:1,2$$

$$4:1,2,4$$

$$10:1,2,5,10$$

اعداد طبیعی بر حسب تعداد شمارنده هائیکه به رسته تقسیم

می شوند.

① همه اعدادی که فقط یک شمارنده دارند. تنها عددی که فقط یک شمارنده دارد

یک است.

گویند
 ۲) همه اعدادی که فقط دو نما رنده دارند. به این اعداد، **اعداد اول** می گویند.
 هر عدد **طبیعی** **بزرگتر از یک** که **فقط** یک دِوِیِشِ بخِش پذیر باشد، **عدد اول** می باشد.

۳) همه اعدادی که بیش از دو نما رنده دارند. به این اعداد، **اعداد مرکب** می گویند.
 هر عدد که بتوان آن را بصورت حاصل ضرب دو عدد طبیعی بزرگتر از یک نوشت
 مرکب است.

$$۵۷ = ۳ \times ۱۹ \quad ۵۱ = ۳ \times ۱۷ \quad ۹۱ = ۷ \times ۱۳$$

$$۳۹ = ۳ \times ۱۳$$

اعداد اول کمتر از ۱۰۰ عبارت اند از :

۲, ۳, ۵, ۷, ۱۱, ۱۳, ۱۷, ۱۹, ۲۳, ۲۹, ۳۱, ۳۷, ۴۱, ۴۳, ۴۷, ۵۳, ۵۹

۶۱, ۶۷, ۷۱, ۷۳, ۷۹, ۸۳, ۸۹, ۹۷

می دانیم ۲۵ درصد اعداد یک تا ۱۰۰ اول می باشند. چند درصد آنها مرکب اند؟

$$\text{درصد } ۷۴ = ۱۰۰ - ۲۵ - ۱$$

- تعداد زوج اول ۲ می باشد. - به جز ۲ همه اعداد زوج مرکب اند.

- به جز ۲ همه اعداد اول فرد هستند.

مثال: مجموع دو عدد اول ۱۰۹ می باشد. اختلاف آنها را بیابید.

$$\text{فرد} = \text{زوج} + \text{فرد} \quad \text{زوج} = \text{فرد} + \text{فرد}$$

$$\text{زوج} = \text{زوج} + \text{زوج}$$

$$۱۰۵ = ۲ - ۱.۷$$

$$\begin{array}{ccc} \text{اول} & \text{اول} & \\ \text{زوج} & \text{فرد} & \text{فرد} \\ \text{زوج} & \text{فرد} & \text{فرد} \end{array}$$

اعداد مربع کامل:

۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸, ۹, ۱۰, ۱۱, ۱۲, ۱۳, ۱۴, ۱۵,

۱, ۴, ۹, ۱۶, ۲۵, ۳۶, ۴۹, ۶۴, ۸۱, ۱۰۰, ۱۲۱, ۱۴۴, ۱۶۹, ۱۹۶, ۲۲۵

۱۶, ۱۷, ۱۸, ۱۹, ۲۰, ۲۱, ...

۲۵۶, ۲۸۹, ۳۲۴, ۳۶۱, ۴۰۰, ۴۴۱, ...

تشخیص اعداد اول:

① جذر تقریبی عدد را می نویسیم. $\sqrt{۱۰۷} \approx ۱۰, \bigcirc$

② همه اعداد اول کوچکتر یا مساوی جذر آن را می نویسیم

۲, ۳, ۵, ۷
× × × ×

③ اگر بر هیچ یک از اعداد ۲ تا جذری پذیر نباشد اول است.

پس ۱۰۷ عددی اول است.

$$\begin{array}{r} ۱۰۷ \overline{) ۱۵} \\ ۲۰ \\ \underline{۳۰} \\ ۳۵ \\ \underline{۲} \end{array}$$

هر عدد مرکب دست کم یک شمارنده اول کوچکتر یا مساوی جذری دارد.

۶. $\sqrt{۹} \approx ۳, \bigcirc$ ۲, ۳, ۵, ۷

حداکثر چند تقسیم لازم است تا اول یا مرکب بودن عدد ۲۱۱ را مشخص کنیم.

④ تقسیم لازم داریم. $\sqrt{۲۱۱} \approx ۱۴, \bigcirc$ ۲, ۳, ۵, ۷, ۱۱, ۱۳

شماره‌های اعداد زیر را بنویسید.

$$12: 1, 2, 3, 4, 6, 12 \quad (6)$$

$$18: 1, 2, 3, 6, 9, 18 \quad (6)$$

$$24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 \quad (8)$$

$$30: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30 \quad (8)$$

$$42: 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42 \quad (8)$$

$$72: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 \quad (12)$$

$$75: 1, 3, 5, 15, 25, 75 \quad (6)$$

$$81: 1, 3, 9, 27, 81 \quad (5)$$

$$100: 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100 \quad (9)$$

$$36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 \quad (9)$$

اگر عددی فرر باشد همه شماره‌های نیز فرری باشند. یعنی: هیچ عدد فرری بر هیچ عدد زوجی
بخش پذیر نیست. * اگر تعداد شماره‌های عددی یک عدد فرد خور آن عدد مضرب در ۱ است. یعنی
عدد زوجی دارد. مانند ۳۶ و ۸۱
از نصف عدد آن خور عدد هیچ شماره‌ای وجود ندارد.

$$\begin{array}{l} 72: 1, 3, 9 \quad 2^3 \times 3^2 \\ \quad \times 2 \quad 2, 6, 18 \\ \quad \times 2 \quad 4, 12, 36 \\ \quad \times 2 \quad 8, 24, 72 \end{array} \quad \begin{array}{l} 1, 5, 25 \\ 2, 10, 50 \\ 4, 20, 100 \end{array} \quad 100 = 2^2 \times 5^2$$

اعداد طبیعی بر حسب تعداد شماره‌هایشان به سه دسته تقسیم می‌شوند.

① همی اعدادی که فقط یک شماره‌دار دارند.

تنها عددی که فقط یک شماره‌دار دارد است. عدد یک نه اول و نه مرکب است.

② همه اعدادی که فقط دو رقم دارند، دارند. که به آنها اعداد اول می گویند.
 هر عدد طبیعی بزرگتر از یک که فقط یک برکت و خودش بخش پذیر باشد عدد اول است.

③ همه اعدادی که بیشتر از دو رقم دارند، دارند. که به آنها اعداد مرکب می گویند.
 هر عدد که بتوان آن را بصورت حاصل ضرب دو عدد طبیعی بزرگتر از یک نوشت مرکب است.

اعداد اول کوچکتر از ۱۰۰ عبارتند از:

۲, ۳, ۵, ۷, ۱۱, ۱۳, ۱۷, ۱۹, ۲۳, ۲۹, ۳۱, ۳۷, ۴۱, ۴۳, ۴۷, ۵۳, ۵۹,
 ۶۱, ۶۷, ۷۱, ۷۳, ۷۹, ۸۳, ۸۹, ۹۷

می دانیم ۲۵ درصد اعداد طبیعی اعداد عدد اول اند. چند درصد آنها مرکب اند؟

$$۷۴ \text{ درصد} \quad ۱۰۰ - ۲۵ - ۱ = ۷۴$$

- تنها عدد زوج اول ۲ می باشد. - به جز ۲ همه اعداد زوج مرکب اند.

- به جز ۲ همه اعداد اول فرد اند.

مثال: مجموع در عدد اول ۹۹ می باشد. اختلاف آنها را بیابید.

$$\text{اول} \quad \text{اول} \quad \text{زوج} = \text{زوج} + \text{فرد} \quad ۹۷ + ۲ = ۹۹$$

$$\text{زوج} = \text{زوج} + \text{زوج} \quad \text{زوج} = \text{زوج} + \text{فرد}$$

$$\text{فرد} = \text{زوج} + \text{فرد}$$

نکته: تنها اعداد متوالی اول ۲، ۳ می باشد.

۲، ۳، ۵، ۷، ۱۱

نکته: هیچ عدد اول متوالی نبوده.

$$\frac{1}{1 \times 5} + \frac{2}{5 \times 10} + \frac{3}{10 \times 15} + \frac{4}{15 \times 20} + \frac{5}{20 \times 25} + \frac{6}{25 \times 30} + \frac{7}{30 \times 35} + \frac{8}{35 \times 40} = \frac{1}{5} - \frac{1}{40} = \frac{7}{40}$$

$$\frac{1}{5 \times 10} + \frac{1}{10 \times 15} + \frac{1}{15 \times 20} + \dots + \frac{1}{35 \times 40} = \frac{1}{5} - \frac{1}{40} = \frac{7}{40}$$

$$\frac{1}{9 \times 12} + \frac{1}{12 \times 15} + \frac{1}{15 \times 18} + \dots + \frac{1}{39 \times 42} = \frac{1}{9} - \frac{1}{42}$$

$$\frac{1}{7} \times 7 \times \left(\frac{1}{7 \times 9} + \frac{1}{9 \times 10} + \frac{1}{10 \times 11} + \dots + \frac{1}{47 \times 49} \right) =$$

$$\frac{1}{7} \left(\frac{1}{7 \times 9} + \frac{1}{9 \times 10} + \frac{1}{10 \times 11} + \dots + \frac{1}{47 \times 49} \right) = \frac{1}{7} \left(\frac{1}{7} - \frac{1}{49} \right)$$

$$= \frac{1}{7} \times \frac{48}{49} = \frac{48}{343}$$

$$\frac{1}{7 \times 9} + \frac{1}{9 \times 10} + \frac{1}{10 \times 11} + \dots + \frac{1}{47 \times 49} = \left(\frac{1}{7 \times 9} + \frac{1}{9 \times 10} + \frac{1}{10 \times 11} + \dots + \frac{1}{47 \times 49} \right)$$

$$8 \times \frac{1}{8} \times \left(\frac{1}{7 \times 9} + \frac{1}{9 \times 10} + \frac{1}{10 \times 11} + \dots + \frac{1}{47 \times 49} \right) = \frac{8}{8} \left(\frac{1}{7} - \frac{1}{49} \right) = \frac{8}{8} \times \frac{48}{49} = \frac{48}{49}$$

$$\frac{1}{1 \times 2} - \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{2 \times 3} - \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{12 \times 13} - \frac{1}{13 \times 14}$$

$$\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \dots + \frac{1}{12 \times 13} = \frac{1}{2} - \frac{1}{13} = \frac{11}{26}$$

$$\frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{12 \times 13} = \frac{1}{3} - \frac{1}{13} = \frac{10}{39}$$

$$\frac{11}{26} - \frac{10}{39} = \frac{33 - 20}{78} = \frac{13}{78} = \frac{1}{6}$$

$7 - 12 = -(7 + 12)$

$$\begin{matrix} 9. & 28 = 11. \\ 5(&) \end{matrix} \quad \frac{2}{\sqrt{}} + \frac{5}{12} = \frac{\quad}{12} \quad (1)$$

$$\begin{matrix} 12 & 9 & 10 \\ 3(&) \end{matrix} \quad \begin{matrix} 10 \\ \uparrow \\ 3 = 12 \end{matrix}$$

$$\frac{\quad}{\sqrt{}} + \frac{1}{3} = \frac{\quad}{21} \quad (2)$$

$$\frac{\quad}{\sqrt{}} - \frac{9}{9} = \frac{\quad}{63}$$

نکته‌های مهم:

$$1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\frac{2}{3}}}} = 1 + \frac{2}{3} = \frac{11}{3}$$

$$\frac{12}{5} = x + \frac{1}{x + \frac{1}{x}}$$

اگر

$$\frac{12}{5} = 2 + \frac{2}{5} = 2 + \frac{1}{\frac{5}{2}} = 2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2}}$$

مقدار $2x^2 - 1$ را بیابید.

$$x = 2 \Rightarrow -2(2)^2 = -2 \times 4 = -8$$

$$\frac{45}{\sqrt{}} = x + \frac{1}{y + \frac{1}{z}} \quad \text{اگر} \quad (x^2 - y^2 + z^2) \quad \text{را بیابید. مقدار}$$

$$\frac{45}{\sqrt{}} = 9 + \frac{2}{\sqrt{}} = 9 + \frac{1}{\frac{\sqrt{}}{2}} = 9 + \frac{1}{3 + \frac{1}{2}}$$

$$x = 9 \quad y = 3 \quad z = 2$$

$$(9^2 - 3^2 + 2^2) = 81 - 9 + 4 = 76$$

$$\frac{a}{b} = 3 + \frac{2}{1 + \frac{3}{4 + \frac{1}{5}}} \quad \text{اگر} \quad \left(-\frac{a}{b}\right) \times \frac{b}{a} \quad \text{را بیابید. مقدار}$$

$$\frac{a}{b} \times \left(-\frac{b}{a}\right) = -1$$

حاصل ضرب هر عدد در معکوس خود برابر ۱ منفی است.

$$-\frac{5}{9} \xrightarrow{\text{معکوس}} \frac{9}{5} \xrightarrow{\text{معکوس}} -\frac{5}{9} \quad -\frac{5}{9} \times \frac{9}{5} = -1$$

مجموع همه اعدادی که معکوس خود برابرند را a در مجموع همه اعدادی را که معکوسشان برابرند

$$a + b - (ab)^2 = -1 \quad \text{را ط می‌نویسم. مقدار}$$

$$b = \quad a = 1 - 1 = \quad (-1)$$

$$\left(1 + \frac{1}{r}\right) \left(1 + \frac{1}{r}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{n}\right) = \frac{r}{r} \times \frac{r}{r} \times \frac{r}{r} \times \dots \times \frac{r}{n} = \frac{n+1}{r}$$

تخصیص اعداد اول :

- ① ابتدا جذر تقریبی عدد را می نویسیم.
- ② همه اعداد اول کوچکتر یا مساوی با حاصل جذر را می نویسیم.
- ③ اگر بر هیچ یک از اعداد فوق بقی پذیر باشد عدد اول است.

$$119 \rightarrow \sqrt{119} \approx 10, \textcircled{0} \quad \textcircled{1}$$

$$\begin{array}{cccc} 2, & 3, & 5, & 7 \\ X & X & X & \checkmark \end{array} \quad \textcircled{2}$$

$$119 \text{ عددی مرکب است.} \quad \begin{array}{r} \sqrt{119} \\ 17 \\ \hline 7 \end{array}$$

- هر عدد مرکب دست کم بر یکی از اعداد اول کوچکتر یا مساوی با جذرش بقی پذیر می باشد.

$$\sqrt{12} \approx 3, \textcircled{0} \quad \textcircled{3} \textcircled{4}$$

$$101 \rightarrow \sqrt{101} \approx 10$$

اعداد زیر مربعی می باشند (جذر دقیق دارند. مربع کامل هستند)

۱، ۴، ۹، ۱۶، ۲۵، ۳۶، ۴۹، ۶۴، ۸۱، ۱۰۰، ۱۲۱، ۱۴۴، ۱۶۹

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳

۱۹۶، ۲۲۵، ۲۵۶، ۲۸۹، ۳۲۴، ۳۶۱، ۴۰۰، ۴۴۱

۱۴ ۱۵ ۱۶ ۱۷ ۱۸ ۱۹ ۲۰ ۲۱

سؤال : برای تخصیص اول به مرکب بودن عدد ۳۰۱ حداکثر به چند تقسیم نیاز

داریم ؟ $\sqrt{301} \approx 17, \textcircled{0}$ ۲، ۳، ۵، ۷، ۱۱، ۱۳، ۱۷

۷ تقسیم لازم است .

منظور از شماره های اول عدد ۱۲، اعداد اولی هستند که ۱۲ بر آنها بقی پذیر است .

۱۲ : ۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۱۲

۲۰ : ۱، ۲، ۴، ۵، ۱۰، ۲۰

۱۶ : ۱، ۲، ۴، ۸، ۱۶

تنها عددی که شماره اول ندارد یک است.

۳۰: ۱, ۲, ۳, ۵, ۶, ۱۰, ۱۵, ۳۰

۱: ۱

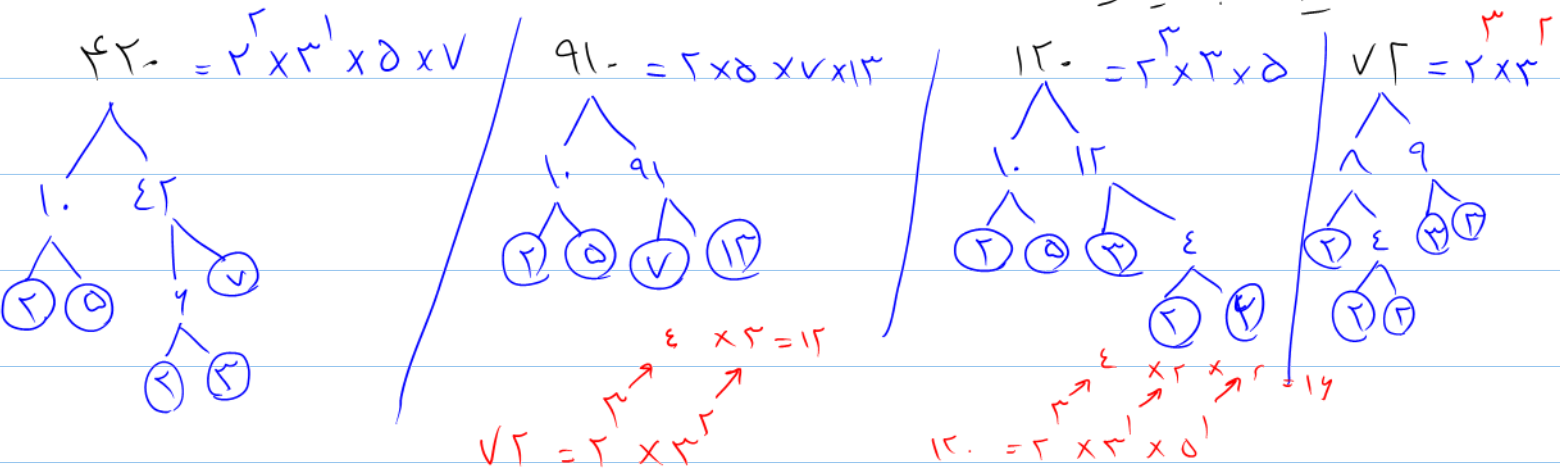
هر عدد طبیعی بزرگتر از یک دست کم یک شماره اول دارد.

$$۱۲ = ۲ \times ۲ \times ۳ \quad ۱, ۲, ۳, ۴, ۶, ۱۲$$

$$۳۰ = ۲ \times ۳ \times ۵ \quad ۱, ۲, ۳, ۵, ۶, ۱۰, ۱۵, ۳۰$$

$$۱۰۰ = ۲ \times ۲ \times ۵ \times ۵ \quad ۱, ۲, ۵, ۴, ۱۰, ۲۵, ۲۰, ۵۰, ۱۰۰$$

اعداد زیر را تجزیه کنید.



$$۷۲: ۱, ۲, ۳, ۴, ۶, ۸, ۹, ۱۲, ۱۸, ۲۴, ۳۶, ۷۲$$

عدد	تجزیه	ت کُن شماره ها	ت می اول	ت می سبک	ت می فرد	ت می زوج
۱۴۰	$2^2 \times 5^1 \times 7^1$	$3 \times 2 \times 2 = 12$	۳	$12 - 3 - 1 = 8$	$2 \times 2 = 4$	$2 \times 2 \times 5$
۳۵۰	$5^1 \times 7^1 \times 10^1$	$2 \times 3 \times 2 = 12$	۳	$12 - 3 - 1 = 8$	۱۲	۵
۴۲۰	$2^2 \times 3 \times 5 \times 7$	$3 \times 2 \times 2 \times 2 = 24$	۴	$24 - 4 - 1 = 19$	$2 \times 2 \times 2 = 8$	۱۶
۱۱						

مقام علیہ
۷
۳
۲۱
۲۱
۰
مقام
۲۱
۰
مقام

در این صورت مقوم بر خارج قهت نیز نمی باشد.

$$\begin{array}{r} 21 \overline{) 42} \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$$

ہم اعدادی کہ A بر آٹھ بچی پڑھیں نہ

در این فصل فقط اعداد طبیعی مورد نظر می باشد.

قواعد نحوی بدیہی :

(کو حیرتی میں، مہم، ہر عدد ایک است.)

111115

$$V_0 \tau \mid \mid \mid \quad V_0 + \tau + 1 + 1 + 1 = 15$$

(هر عدد که نصف آن زوج باشد) $\rightarrow$ زوج ۱۲ $\rightarrow$ ۲۸ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲

⑥ ہذا اعدادی کہ ہم بر ۲، ہم بر ۳، محض بدیرند بر ۶ نیز محض بدیرند۔

$V, T, \Delta, \epsilon \xrightarrow{2, 1} \textcircled{2} \textcircled{3}$
 $V + \cdot + T + \cdot + \Delta + \cdot + \epsilon = 1A$

⑦ تقسیم حاصل

⑧ همه اعدادی که سه رقم است راست آکھا بر ۸ بخش پذیر است.

(یا نصف نصف آن رُج به شد.)
 $7554 \rightarrow 7554 \rightarrow 7554$

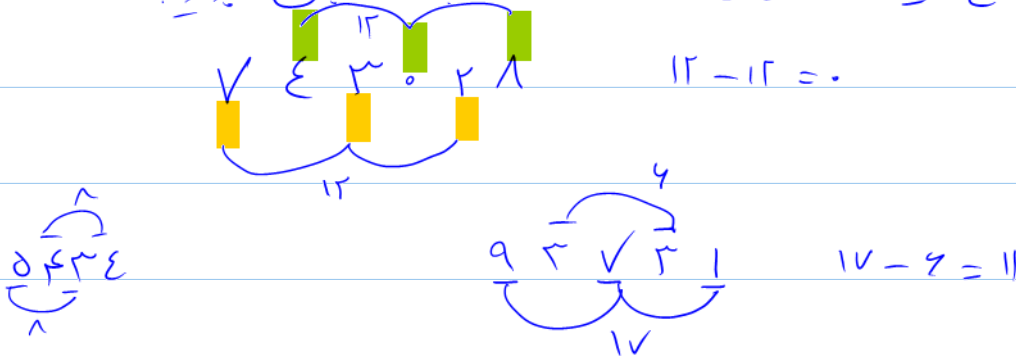
⑨ همه اعدادی که مجموع ارقام آنها بر ۹ بخش پذیر است.

$7+5+5+4+1+0+9 = 36 \checkmark$

⑩ همه اعدادی که یکان آنها صفر به شد بر ۱۰ بخش پذیر است.

۱۱. ۲۱۰

⑪ هر عدد که اختلاف مجموع کتب در میان ارقام آنها بر ۱۱ بخش پذیر است.



۲۴۹۱۱۷۵۴۳۲۱۱

سرهمی: $2+7=9$ دهگان = صدگان + یکان

$583 = 11 \times 53$ $11 \times 172 = 1892$ $121 = 11 \times 11$

913 $9+3-1=11$ 913

715 $7+5-1=11$ $3 \boxed{9} 6$ $9 \boxed{14} 6$

~~۳~~

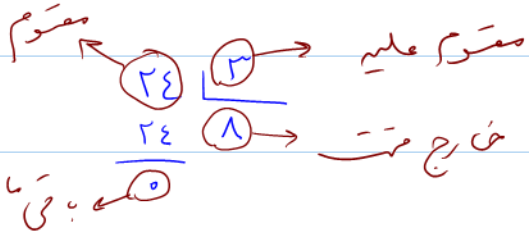
⑫ هر عدد که هم بر ۳ و هم بر ۴ بخش پذیر به شد بر ۱۲ بخش پذیر است.

$4+8=12$ ۴۸

24 ۴ $2+4=6$

تعریف بخش پذیری: اگر در یک تقسیم باقی مانده صفر شود می گوئیم مقسوم بر

مقسوم علیه بخش پذیر است.



نکته: در این حالت مقسوم بر خارج قسمت نیز

$$\begin{array}{r} 24 \overline{) 24} \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

تعریف شمارنده های عدد A: همه اعدادی هستند که A بر آنها بخش پذیر می باشد.

مثال: شمارنده های عدد ۱۲ را بنویسید.

شمارنده های طبیعی عدد ۱۲ را بنویسید.

قواعد بخش پذیری: (اعداد طبیعی مورد نظر می باشد)

① همی اعداد بر یک بخش پذیرند. (یک شمارنده همه اعداد می باشد.)

یک کوچکترین شمارنده همه اعداد می باشد.

② همه اعداد زوج بر ۲ بخش پذیرند. (یکان آنها ۰، ۲، ۴، ۶، ۸، ۰ می باشد.)

۱۷۲۸ ۳۳۰ ۵۷۴

③ اعدادی که مجموع ارقام آنها بر ۳ بخش پذیر باشد.

$$۱ + ۵ + ۴ + ۰ + ۰ + ۳ = ۱۸ \rightarrow ۱ + ۸ = ۹$$

④ هر عدد که نصف آن زوج باشد بر ۴ بخش پذیر است. (یا دو رقم سمت راست آن بر ۴ بخش پذیر باشد.)

۵۴۳۱۷۲۵ (۲۸) ۷۹۵۷۴ (۱۶) ۲۸

⑤ هر عدد که یکان آن صفر یا ۵ باشد.

۵، ۱۵، ۲۰، ۲۵، ...

⑥ هر عدد که هم بر ۲، هم بر ۳ بخش پذیر باشد بر ۶ بخش پذیر است.

$$\left. \begin{array}{l} ۴ + ۵ + ۲ + ۳ = ۱۸ \text{ (۳)} \\ ۲ \text{ (۲)} \end{array} \right\} \Rightarrow ⑥$$

⑦ تقسیم‌ها

$$\begin{array}{r} 871 \overline{) 11} \\ 86 \\ \hline 11 \\ \overline{) 11} \\ 11 \\ \hline 0 \end{array}$$

⑧ هر عدد که نصف نصف آن زوج باشد.

(به رقم سمت راست آن بر ۸ بخش پذیر باشد)

$$\sqrt{456316} \rightarrow 1.0 \rightarrow 54$$

۱۱۱۱۱۱

⑨ هر عدد که مجموع ارقام آن بر ۹ بخش پذیر باشد.

$$1+1+1+1+1+1=6$$

۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹

⑩ هر عدد که یکان آن صفر باشد. (هم بر ۱۰ هم بر ۵ بخش پذیر باشد)

⑪ اختلاف مجموع یک در میان ارقام آنجا بر ۱۱ بخش پذیر باشد.

$$\begin{array}{c} 12 \\ \overbrace{19 \ 4 \ 2 \ 4 \ 2 \ 1} \\ \underbrace{\hspace{10em}} \\ 19 \end{array} \quad \times \quad 19 - 12 = 7$$

$$\begin{array}{c} 6 \\ \overbrace{10 \ 5 \ 4 \ 4 \ 2 \ 1} \\ \underbrace{\hspace{10em}} \\ 17 \end{array} \quad 17 - 6 = 11 \quad \checkmark$$

$$\begin{array}{c} \checkmark \\ \overbrace{4 \ 5 \ 3 \ 2} \\ \underbrace{\hspace{4em}} \\ \checkmark \end{array}$$

$$7 - 7 = 0$$

در اعداد ۲ رقمی:

۱۱، ۲۲، ۳۳، ۴۴، ۵۵، ۶۶، ۷۷، ۸۸، ۹۹

در اعداد سه رقمی:

$$\left. \begin{array}{l} 275 = 11 \times 25 \\ دهگان + صدگان = یکان \end{array} \right\}$$

$$191 = 11 \times 17$$

$$\left. \begin{array}{l} دهگان - صدگان + یکان = 11 \\ 814 \quad 8+4-1=11 \\ 913 \quad 9+3-1=11 \end{array} \right\}$$

$$3 \square 7$$

⑫ هر عدد که هم بر ۳ هم بر ۴ بخش پذیر باشد بر ۱۲ بخش پذیر است.

