

فصل اول : عددهای صحیح و گویا

سوالات تشریحی سری اول

-۱

$$19 \rightarrow 1 \times 19 \quad 19 = \{1, 19\} \quad \text{الف) بله}$$

$$19 \times 1$$

(ب)

$$7 = \{1, 7\} \rightarrow \text{شمارنده های } 7 \quad \left. \begin{array}{l} 1 \times 7 \\ 7 \times 1 \end{array} \right\} \text{ آرایش های } 7$$

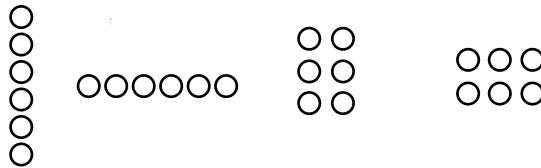
$$15 = \{1, 3, 5, 15\} \rightarrow \text{شمارنده های } 15 \quad \text{(ج)}$$

$$15 \text{ های آرایش} \rightarrow \left\{ \begin{array}{ll} 1 \times 15 & 3 \times 5 \\ 15 \times 1 & 5 \times 3 \end{array} \right.$$

-۲

$$6 = \{1, 2, 3, 6\}$$

$$6 \text{ های آرایش} \rightarrow 1 \times 6 \quad 6 \times 1 \quad 2 \times 3 \quad 3 \times 2$$



-۳

الف)

عدد ۳	اولین مضرب	2×3	3×3	6×2	5×3	9×2
مضارب آن	۳	۶	۹	۱۲	۱۵	۱۸

نمیتوان به صورت ضرب دو عدد طبیعی
بزرگ تر از یک نوشت

(ب)

عدد ۴	اولین مضرب 2×2	2×4	6×2	4×4	2×10	3×8
مضارب آن	۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰	۲۴

-۴

الف) $(15, 6) = 3$	د) $(1, 4) = 1$	ز) $(15, 4) = 1$	ی) $(18, 25) = 1$
ب) $(2, 8) = 2$	ه) $(18, 12) = 6$	ح) $(5, 3) = 1$	ک) $(7, 8) = 1$
ج) $(3, 9) = 3$	و) $(15, 12) = 1$	ط) $(25, 24) = 1$	ل) $(3, 3) = 3$

هر گاه دو عدد بر هم بخش پذیر باشند، ب.م.م آن عدد کوچکتر است.

ب.م.م ۱ و هر عدد دیگر، ۱ می شود.

ب.م.م دو عددی که هیچ شمارنده مشترکی نداشته باشند ۱ می شود.

ب.م.م دو عدد فرد متوالی ۱ می شود.

ب.م.م دو عدد مثل هم همان عدد می شود.

ب.م.م دو عدد متوالی ۱=



-۵

$$6 = 2^1 \times 3^1 \quad 24 = 2^3 \times 3^1 \quad 54 = 2^1 \times 3^3$$

$$12 = 2^2 \times 3^1 \quad 18 = 2^1 \times 3^2 \quad 36 = 2^2 \times 3^2$$

-۶

$$4^1 \times 9^1 = 36 \quad 9^2 \times 4^1 = 324 \quad 4^3 \times 9 = 576$$

$$4^2 \times 9 = 144 \quad 9^2 \times 4 = 2916 \quad 4^2 \times 9 = 2304$$

-۷

$$\boxed{97} + 2 = 99$$

می‌دانیم حاصل جمع یک عدد فرد و زوج، فرد است و تنها عدد اول زوج هم، ۲ است بدین ترتیب معادله بالا نوشته می‌شود که می‌توان با منهای کردن عدد خود اول را بدست آورد.

-۸

ب.م.م هر عدد با خودش = خودش و هر عدد دیگری که بر ۵ بخش پذیر باشد $y = 5, 25, 125, 725, \dots$

-۹

متمايز = متفاوت $30 = 5 \times 3 \times 2$

-۱۰

$$\boxed{23} \times 2 = 46 \quad \text{زوج} \times \text{زوج} = \text{زوج} \quad \text{زوج} \times \text{فرد} = \text{زوج} \quad \text{مجموع } 2 + 23 = 25$$

$$46 \div 2 = 23$$

-۱۱

$$2 + 5 + 7 = 14$$

-۱۲

$$12 = \{1, \cancel{2}, \cancel{3}, \cancel{4}, \cancel{6}, 12\}$$

$$\boxed{24} = \{1, 2, 3, \cancel{4}, \cancel{6}, 8, 12, 24\}$$

-۱۳

$$\text{زوج} = 12^{27} + 25^{93} + 19^{71} \quad \text{الف)}$$

زوج = عدد زوج به هر توانی $\text{زوج} = \text{زوج} + \text{زوج} + \text{زوج}$

فرد = عدد فرد به هر توانی $\text{فرد} = \text{فرد} + \text{فرد} + \text{فرد}$

چون عدد زوج است، مرکب است. $\rightarrow \text{زوج} = 12^{27} + 19^{71} + 25^{93}$

$$\text{ب)} \left(\frac{\sqrt{11}}{2}\right)^2 + \left(\frac{\sqrt{12}}{2}\right)^2 + \left(\frac{\sqrt{14}}{2}\right)^2 + \left(\frac{\sqrt{15}}{2}\right)^2 = \frac{11}{4} + \frac{12}{4} + \frac{14}{4} + \frac{15}{4} = \frac{52}{4} = 13 \rightarrow \text{عدد اول}$$

-۱۴

$$\boxed{17}^2 + 2^2 = 293 \quad \text{فرد} = \text{زوج} + \text{فرد} \rightarrow 293 - 4 = 289 \rightarrow \sqrt{289} = \sqrt{\boxed{17}^2} = 17$$

فصل اول : عددهای صحیح و گویا

۱۵- باید اعداد فرد را به علاوه یک کنیم و در هم ضرب کنیم = شمارنده ها فرد

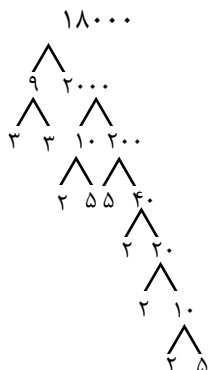
+۱ {توان عدد فرد $\times$ توان عدد زوج} یا تعداد کل شمارنده - شمارنده ها فرد = شمارنده ها زوج

$$= 21 = (2+1) \times (3+1) = \text{شمارنده ها فرد} = 2^4 \times 3^2 \times 5^3$$

$$= 60 = (4+1) \times (2+1) \times (3+1) = \text{کل شمارنده}$$

$$48 = 60 - 12 = \text{زوج}$$

$$\text{جواب نهایی} = 36 = 48 - 12 = \text{اختلاف شمارنده زوج و فرد}$$



فصل اول : عددهای صحیح و گویا

سوالات چهارگزینه‌ای سری اول

۱- گزینه ۳

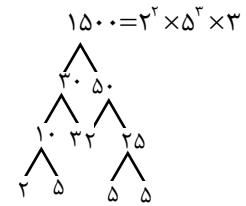
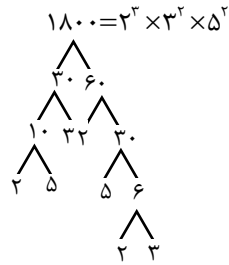
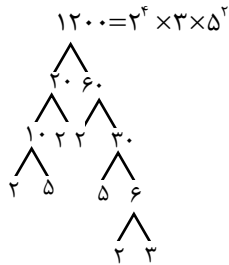
۱. ب.م.م دو عدد اول

$$\frac{ab}{1} = ab$$

$ab \rightarrow$ ضرب آن دو عدد = ک.م.م دو عدد اول

۲- گزینه ۱

$$(1200, 1800, 1500) =$$



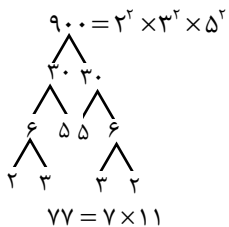
$$2^2 \times 3^1 \times 5^2 = 300$$

۳- گزینه ۲

۵ عدد اول : ۳۱ و ۳۷ و ۴۱ و ۴۳ و ۴۷

۴- گزینه ۳

$$27 = (2+1) \times (2+1) \times (2+1) = \text{کل شمارنده}$$



۵- گزینه ۳

شمارنده مشترک دارند $91 = 13 \times 7 \rightarrow$

شمارنده مشترک دارند $143 = 11 \times 13 \rightarrow$

$$289 = 17 \times 17$$

شمارنده مشترک دارند $1331 = 11 \times 121 \rightarrow$

۶- گزینه ۲

$$(\square^2 + \square^2) = 965$$

فرد فرد زوج

$$2^2 + \square^2 = 965 \rightarrow 965 - 4 = 961 \rightarrow \sqrt{961} = 31 \rightarrow 2^2 + 31^2 = 965 \rightarrow 2 + 31 = 33 = \text{مجموع آن دو عدد}$$

۷- گزینه ۴

$$17^{19} + 19^{17} = 17^{19}$$

۱ = کوچک‌ترین ش $1 + 1 = 2$

۱ = کوچک‌ترین ش ۱۹



فصل اول : عددهای صحیح و گویا

۸- گزینه ۴

گزینه اول: $1023 =$ مجموع ارقام میشود ۶ پس بر ۳ بخش پذیر است.

گزینه دوم: $7216 =$ عدد زوج - پس بر ۲ بخش پذیر و مرکب است.

گزینه سوم: حاصل ضرب 1111×7 است پس مرکب است.

۹- گزینه ۳

$$121 = 11^{(7)} = 11^{14}$$

شمارنده شکل $14 + 1 = 15$

۱۰- گزینه ۲ چون گفته بزرگتر از ۳، پس یعنی عدد اول ما فرد است، چون از تنها عدد اول، که ۲ است بیشتر است و از آنجایی که فرد

است، شمارنده های آن هم فرد است. در گزینه ۲ تمام مقسوم علیه های عدد a فرد است.

۱۱- گزینه ۴

تعداد شمارنده ها فرد: $49 = [1, 7, 49]$

تعداد شمارنده ها زوج: $33 = [1, 3, 11, 33]$

تعداد کل شمارنده خود عدد $=$ حاصل ضرب شمارنده

۱۲- گزینه ۲

$$\sqrt[3]{56^8} = 56^{\frac{8}{3}} = 56^4 \quad 56 = 2^3 \times 7^1$$



۱۳- گزینه ۳

$$\left. \begin{matrix} 18a \\ 12a \end{matrix} \right\} \text{م.م.ب} = 30$$

$$(18, 12) =$$

$$\left. \begin{matrix} 18 = 3^2 \times 2 \\ 12 = 3 \times 2^2 \end{matrix} \right\} = 2 \times 3 = 6 \quad 30 \div 6 = 5 \quad a = 5$$

$$\left. \begin{matrix} 12 \times 5 = 60 & 60 = 2^2 \times 5 \times 3 \\ 18 \times 5 = 90 & 90 = 3^2 \times 2 \times 5 \end{matrix} \right\} = 2 \times 5 \times 3 = 30$$

فصل اول : عددهای صحیح و گویا

سوالات تشریحی سری دوم

۱- اولین مضربی که خط خورد، توان دوم آن عدد است. $7^2 = 49$

۲- خیر نیاز نیست، اولین عددی که در مضارب ۱۱ برای اولین بار خط میخورد، ۱۲۱ است.

$$11 \times 2 = 22 \quad 11 \times 3 = 33 \quad 11 \times 4 = 44$$

۳-

الف) اول

$$\sqrt{81} < 97 < \sqrt{100} \quad 97 \div 2 = x \quad 97 \div 3 = x \quad 97 \div 5 = x \quad 97 \div 7 = 97 \div 13$$

۲, ۳, ۵, ۷

$$\frac{-91}{6}$$

$$\sqrt{121} < 131 < \sqrt{144} \quad 131 \div 2 = x \quad 131 \div 3 = x \quad 131 \div 5 = x \quad 131 \div 7 = x \quad 131 \div 11 = x$$

ب) اول

$$143 = \sqrt{121} < 143 < \sqrt{144} \quad 143 \div 2 = x \quad 143 \div 3 = x \quad 143 \div 5 = x \quad 143 \div 7 = x \quad 143 \div 11 = 13$$

ج) مرکب

۲, ۳, ۵, ۷

$$91 \rightarrow 13 \times 7$$

د) مرکب

۴-

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰
۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰
۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰
۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰

$$\rightarrow 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59$$

الف) ۱

$$7^2 = 49$$

$$25, 35, 55$$

$$(21, 8) = 1, 21 = \{1, 3, 7, 21\}, 8 = \{1, 2, 4, 8\}, 21 = 3 \times 7, 8 = 2^3$$

۵- هیچ شمارنده‌ی مشترکی به جز ۱ ندارند.

۶- مضارب ۲, ۳, ۵ باید خط بخورند.

$$\sqrt{25} < 30 < \sqrt{36} \quad 2, 3, 5$$

۷ و ۱۱ و باقی اعداد اول نیازی به خط خوردن ندارند.

۷-

$$\sqrt{100} < 120 < \sqrt{121} \quad 2, 3, 5, 7$$

۴ تا تقسیم

۸-

عدد مرکب است $13 \times 13 \times 13 \times \dots$ هر عدد توان دار غیر از یک، همواره مرکب است و بر عدد پایه بخش پذیر است.

$$\left. \begin{array}{l} 29^{29} \rightarrow \text{کوچکترین شمارنده‌ی آن} \\ 37^{37} \rightarrow \text{کوچکترین شمارنده‌ی آن} \end{array} \right\} 1+1=2$$

۹-

$$29^{29} + 37^{37} = \text{فرد} + \text{فرد} = 2 \text{ است زوج}$$



فصل اول : عددهای صحیح و گویا

-۱۰

$$\sqrt{121} < 135 < \sqrt{144}, 2, 3, 5, 7, 11$$

الف) ۱۱

ب) ۱۲۳، اولین عدد فردی است که خط می خورد.

ج) آخرین مضرب بزرگترین عدد خط می خورد: ۱۲۱ ← وقتی آخرین عدد را می خواهیم حساب کنیم، بزرگترین شمارنده اول را برمی داریم، سپس مجذور و بقیه اعدادی که مضارب آن عدد خط می خورد را حساب می کنیم.

د)

$$\begin{array}{ll} 2x + 2 = 16 & 7 + 1 = 8 \\ 2x = -2 + 16 & \text{مضرب } 5 = 1 \\ x = 7 & \text{مضرب } 5 = 1 \\ & \text{مضرب } 5 = 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{اعداد مضرب } 3: & 6x + 3 = 16 \\ & 6x = -3 + 16 \quad x = 2 \quad 2 + 1 = 3 \\ & \frac{6x}{6} = \frac{13}{6} \end{array}$$

-۱۱

الف) ۲۷ ← در مضارب ۳ خط می خورد

$$\begin{array}{lll} 2 \rightarrow 2x + 2 = 121 & 6x + 3 = 27 & 1 + 59 + 4 = 64 \\ 2x = -2 + 121 & 6x = -3 + 27 & \\ x = 59 & x = 4 & \end{array}$$

عدد یک → ۱

$$\sqrt{121} < 121 < \sqrt{144}$$

ب) مضرب ۱۱ آخرین مضربی است که خط می خورد.

ج) ۱۲۱ ← ۱۲۱ = ۱۱^۲

$$\begin{array}{cccccc} \cancel{120} & 121 & \cancel{122} & \cancel{123} & \cancel{124} & 125 \\ \cancel{126} & 127 & \cancel{128} & \cancel{129} & 130 & 131 \\ \cancel{132} & 133 & \cancel{134} & \cancel{135} & & \end{array}$$

فصل اول : عددهای صحیح و گویا

۱- گزینه ۲

مجذور عدد، اولین مضرب یک عدد اول است که خط می خورد

۲- گزینه ۱

در روش غربال، فقط مضارب اعداد اول را خط میزنند ((و یک هم خط می خورد))

۳- گزینه ۳

۸ عدد

$$\begin{array}{ll} 11 \times 1 = 11 & 11 \times 6 = 66 \checkmark \\ 11 \times 2 = 22 \checkmark & 11 \times 7 = 77 \checkmark \\ 11 \times 3 = 33 \checkmark & 11 \times 8 = 88 \checkmark \\ 11 \times 4 = 44 \checkmark & 11 \times 9 = 99 \checkmark \\ 11 \times 5 = 55 \checkmark & 11 \times 10 = 110 > 100 \end{array}$$

۴- گزینه ۳

از همه اعداد بزرگتر است (البته n مهم نیست میتواند هر عددی باشد)

تعداد شمارنده های $187 = n$

$$187 = 11^1 \times 17^1 \quad \Rightarrow \quad (1+1) \times (1+1) = 4 \quad n = 4$$

$$\begin{array}{c} \wedge \\ 11 \quad 17 \end{array}$$

$$4(17-5) = 28 = 2 \quad 4^2 - 1 = 15 = 1 \quad 5^{4-1} = 5^3 = 125 = 4 \quad 2^{8-1} = 2^7 = 128 = 3$$

۵- گزینه ۲

۴ عدد

= مضارب مرکب دورقمی ۱۷

$$\begin{array}{ll} 17 \times 1 = 17 \checkmark & 17 \times 4 = 68 \checkmark \\ 17 \times 2 = 34 \checkmark & 17 \times 5 = 85 \checkmark \\ 17 \times 3 = 51 \checkmark & 17 \times 6 = 102 \times \end{array}$$

۶- گزینه ۳

$$32 = 2^5 \quad 102 = 17 \times 3 \times 2 \quad 325 \times 102 = 2^{5 \times 5} \times 2 \times 3 \times 17 = 2^{26} \times 3 \times 17$$

تعداد کل شمارنده ها $\leftarrow 32 = 2^5 = 2 \times 5 \times 11 \times 17 \times 29 = 2^5 = 32$

۷- گزینه ۲

۸- گزینه ۱: آرایش مستطیلی = شمارنده های یک عدد

$$33 = 11 \times 3 \rightarrow (1+1)^2 = 4 \quad 24 = 2^3 \times 3 \rightarrow (3+1) \times (1+1) = 8$$

$$105 = 3 \times 7 \times 5 = (1+1)^2 = 8$$

$$78 = 2 \times 3 \times 13 \rightarrow (1+1)^2 = 8$$

$$\begin{array}{c} \wedge \\ 2 \quad 39 \\ \wedge \\ 13 \quad 3 \end{array}$$

۹- گزینه ۲: هر عدد تنها یک بار در روش غربال خط می خورد.



فصل اول : عددهای صحیح و گویا

$$45 = 3^2 \times 5 \rightarrow 3, 5 \rightarrow 2$$



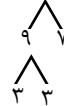
$$70 = 2 \times 5 \times 7 \rightarrow 2, 5, 7 \rightarrow 3$$



$$78 = 2 \times 3 \times 13 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 2$$



$$63 = 3^2 \times 7 \rightarrow 3, 7 \rightarrow 2$$



$$91 = 13 \times 7$$

۱۰- گزینه ۴: ۷

۱۱- گزینه ۳: ۱۸۷، نه زوج است و نه مجموع ارقامش به ۳ می‌خورد و نه رقم یکانش ۵ است پس $11 \times 17 = 187$

۱۲- گزینه ۴: پاسخ = ۱۹ مضارب این اعداد خط می‌خورند $\leftarrow 2$ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱ و ۱۳ و ۱۷ $\sqrt{214} < 300 < \sqrt{219}$

۱۳- گزینه ۱: در روش غربال، هر عدد فقط یک بار خط می‌خورد.

۱۴- گزینه ۴: اولین مضرب هر، عدد توان دو آن عدد $11^2 = 121$

۱۵- گزینه ۳: ۱) ۱۲۱ در مضارب ۱۱ خط می‌خورد (۲) ۴۹ در مضارب ۷ (۳) ۱۴۳ در مضارب ۱۱: $11 \times 13 = 143$ (۴) ۱۴۷ در مضارب ۳ عدد ۱۴۳ از همه دیر تر خط می‌خورد

فصل اول : عددهای صحیح و گویا

سوالات پایان فصل دوم

(الف) ۱- غلط. (هر عدد طبیعی بزرگتر از ۱) درست. (۲) درست. (۳) درست. (۴) غلط. دوشمارنده اول $۱۵=۳ \times ۵$
 $\sqrt[۱۲]{۱۴۴} < ۱۵ < \sqrt{۱۶۹}$
 ۲, ۳, ۵, ۷, ۱۱

(ب) ۵- ۲ ۶- ۱ ۷- بزرگتر ۸- مربع یا مجذور

(ج) ۹- گزینه ب $۴۳ = ۴۱ + ۲$ عدد کوچکتر: ۲

۱۰- گزینه الف: بیش از دو شمارنده داشته باشد یعنی مرکب است. $۹۱ = ۱ \times ۹۱$, $۷۱ = ۱ \times ۷۱$, $۶۱ = ۱ \times ۶۱$, $۴۱ = ۱ \times ۴۱$

۱۱- گزینه ج: تا ۱۳ خط میزنیم
 $\sqrt[۱۲]{۱۹۶} < ۲۰۰ < \sqrt{۲۲۵}$
 ۲, ۳, ۵, ۷, ۱۱, ۱۳

۱۲- گزینه الف

عدد منفی طبیعی نیست $\rightarrow -۱۶ = -(-۴)$ اول $\rightarrow ۱۰۳$ $۱۵ = ۱$ $۳۸۱ = ۱۲۷ \times ۳$

$\frac{۱}{۲}$ $\rightarrow ۱ = ۱$ نه اول نه مرکب $\rightarrow ۱۴۳ = ۱۱ \times ۱۳$ مرکب

(د)

۱۳- (الف) $(۹۸, ۷۶) = ۲$ $۹۸ = ۲ \times ۷^۲$ $۷۶ = ۲^۲ \times ۱۹ \Rightarrow ۲$

(ب) $[۱۰۴, ۳۹] = ۳۱۲ \rightarrow ۱۰۴ = ۲^۳ \times ۱۳$ $۳۹ = ۳ \times ۱۳ \Rightarrow ۱۳ \times ۲^۳ \times ۳ = ۳۱۲$

عدد اول
 ۲ تا مرکب
 $\frac{[۱۸, ۴۵]}{(۱۸, ۴۵)[۵, ۳۵]} = \frac{۶}{۷}$ $۱۸ = ۲ \times ۳^۲$ $۴۵ = ۳^۲ \times ۵$

$(۱۸, ۴۵) = ۹$ $[۱۸, ۴۵] = ۹۰$ $[۵, ۳۵] = ۳۵$

۱۴) $۳^۷ \times ۵^۹ \times ۲^{۱۱} = ۳ \times ۵ \times ۲ = ۳۰$ این عدد بر ۳۰ بخش پذیر است بر ۵, ۲, ۳ بخش پذیر است $۱۵, ۶, ۱۰$
 ۳×۵ ۲×۳ ۲×۵

۱۵) بله عدد ۳۷ اول است $\cdot$ $۳۷ \div ۵ = \times$ $۳۷ \div ۳ = \times$ $۳۷ \div ۲ = \times$ $\sqrt[۶]{۳۶} < ۳۷ < \sqrt{۴۹}$ بخش پذیر است

۱۶) $۵۳ \times ۲ = ۱۰۶$ $۵۳ - ۲ = ۵۱$

۱۷) ۲۷ و ۷ ۹ و ۳۵ ۲۱ و ۱۶

$\sqrt[۱۰]{۳۰۰} < ۱۲۰ < \sqrt{۱۲۱}$

۲, ۳, ۵, ۷

۱۸) حدال ۴ تقسیم چون هر عدد فقط به پایه های اول بخش پذیر

(۱۹)

$۲ \rightarrow ۲x + ۲ = ۱۰۰$ $۱ + ۴۹ = ۵۰$ $۵۹ - ۵۰ = ۹$ $۶(۹) + ۳ = ۵۷$ $۶x + ۳ = ۱۰۰$

نه اول نه مرکب $\rightarrow ۱$ $۲x = -۲ + ۱۰۰$ $۶x = -۳ + ۱۰۰$

$x = ۴۹$

$۲۷۵۰۰ = ۲^۲ \times ۵^۴ \times ۱۱$

$۱۳۰۰۰ = ۲^۳ \times ۵^۳ \times ۱۳$

(۲۰)

$(۲۷۵۰۰, ۱۳۰۰۰) = ۲^۲ \times ۵^۳ = ۵۰۰$ $[۲۷۵۰۰ \times ۱۳۰۰۰] = ۲^۳ \times ۵^۴ \times ۱۱ \times ۱۳ = ۷۱۵۰۰۰$

$۳۶ = ۲^۲ \times ۳^۲$

$۲۵ = ۵^۲$

$۴۹ = ۷^۲$

$(۳۶, ۲۵) = ۱$

$(۳۶, ۴۹) = ۱$

۲۱) نباید با عوامل ۳۶, پایه مشترک داشته باشد.



فصل اول : عددهای صحیح و گویا

(۲۲) الف) بله، هیچ ش.م ندارند (پایه مشترک ندارند) $(A, B) = 1$

ب) شمارنده ی غیر مشترک دارند فقط $\leftarrow [A, B] = 3^2 \times 7^5 \times 2^3 \times 5^7$

(۲۳) بزرگ ترین پیمانه ان ۲۰ لیتری است $(740, 560) = 2^2 \times 5 = 20$

(۲۴) $60 = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60\}$ $[15, 20] = 5 \times 3 \times 2^2 = 60$

$$3 \times 5 = 15$$

$$3 \times 5^2 = 75 \times$$

$$3^2 \times 5 = 45$$

$$3 \times 5^3 = 375 \times$$

$$3^3 \times 5 = 135$$

$$3^2 \times 5^2 = 225$$

$$3^4 \times 5 = 405 \times$$

$$3^3 \times 5^2 \rightarrow 300 \uparrow$$

(۲۵) فقط دو عدد ۱۳۵، ۲۲۵ به درد میخورد با راهبرد حذف حالات نامطلوب