

۱- درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید .
الف) همه ی اعداد اول فرد هستند . ☒ **عدد ۲ اول و زوج است .**

ب) مجموع دو عدد اول عددی مرکب است . ☒ **$۲+۳=۵$**

پ) اگر سه عدد اول مختلف را در هم ضرب کنیم عدد به دست آمده اول است . ☒ **$۲ \times ۳ \times ۵ = ۳۰$**

ت) هر عدد طبیعی حد اقل یک شمارنده اول دارد . ☒

عدد یک طبیعی است اما شمارنده اول ندارد .

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمائید.

۲- جا های خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید .

- مجذور هر عدد اول عددی **مرکب** است . (اول ، مرکب)
-
- اگر مجموع دو عدد اول ۲۵ باشد حاصل ضرب آن ها برابر است با **۴۶**
- **$۲ + ۲۳ = ۲۵$**
- بزرگ ترین عدد اول دو رقمی ، عدد **۹۷** است .
- اگر ۹۷ را به ۲ و ۳ و ۵ و ۷ تقسیم کنیم باقی مانده می آورد .
- اگر دو عدد نسبت به هم اول باشند **ب.م.م.** آن دو عدد برابر با یک است

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمائید.

۳- * کدام یک از گزینه های زیر اعداد اول بین ۳۰ و ۴۰ را نشان می دهد .

الف (۳۷ و ۳۳) ب (۳۷ و ۳۱) ✓ ج (۳۹ و ۳۱) د (۳۷ و ۳۹)

* اگر روش غربال را برای تعیین اعداد اول ۱ تا ۱۰۰ به کار ببریم عدد ۲۷ چندمین عددی است که خط می خورد ؟

الف (ششمین عدد) ب (هشتمین عدد) ✓ ج (پنجاه و چهارمین عدد) د (پنجاه و سومین عدد)

* کدام یک از اعداد زیر مرکب نیست ؟

الف (۱۰۰۱) ب (۱۰۱) ✓ ج (۹۱) د (۵۱)

عدد یک و عدد های زوج که خط می خورند ۵۰ تا عدد (۴۹ تا عدد زوج و عدد یک) مضرب های عدد ۳ که خط می خورند (وقبلا خط نخورده) عبارتند از ۹, ۱۵, ۲۱, ۲۷ بنابراین ۲۷ پنجا و چهارمین عددی است که خط می خورد.

$$۱۰۰۱ = ۷ \times ۱۴۳$$

$$۹۱ = ۷ \times ۱۳$$

$$۵۱ = ۳ \times ۱۷$$

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمائید.

۴- مجموع دو عدد اول ۸۵ می باشد آن دو عدد را مشخص کنید.

اگر مجموع دو عدد اول فرد باشند قطعا یکی از آن ها عدد ۲ می باشد .

$$۸۵ - ۲ = ۸۳$$

$$۲, ۸۳$$

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمائید.

۵- اگر اعداد ۱ تا ۱۵۰ را بنویسیم و غربال کنیم

○ کدام مضرب ۷ برای اولین بار خط می خورد ؟

۴۹

○ تمام مضربهای ۱۱ که برای اولین بار خط می خورد را بنویسید .

۱۲۱، ۱۴۳

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمائید.

۶- پاسخ دهید.

○ یک عدد بنویسید که چهار شمارنده اول متفاوت داشته باشد .

$$2 \times 3 \times 5 \times 7 = 210$$

○ کوچک ترین عدد طبیعی دورقمی که فقط یک شمارنده اول داشته باشد.

۱۱

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمائید.

۷- یک عدد مرکب بنویسید که شمارنده های اول آن فقط ۳ و ۵ و ۷ باشند.

$$3 \times 5 \times 7 = 105$$

آیا این عدد نسبت به عددی که شمارنده های اول آن ۳ و ۱۱ هستند اول است؟
خیر

زیرا با این شرایط شمارنده مشترک ۳ دارند بنابراین این نسبت به هم اول نیستند

نسبت به عددی که شمارنده های آن ۲ و ۱۳ هستند چطور؟ چرا؟

نسبت به هم اول اند.

زیرا با این شرایط شمارنده مشترک غیر از یک ندارند

بنابر این نسبت به هم اول اند.

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمائید.

۸- در اعداد زیر دور اعداد اول خط بکشید.

۲۷ ، ۵۳ ، ۴۱ ، $\sqrt{49}$ ، ۵۰ ، ۱۱۷

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

3×9 اول اول اول 2×25 3×39

مرکب مرکب مرکب

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمائید.

۹- عدد های ۹ و ۱۰ شمارنده های یک عدد هستند. چهار شمارنده ی دیگر این عدد را بنویسید .

$$\left. \begin{array}{l} 9 = 3 \times 3 \\ 10 = 2 \times 5 \end{array} \right\} \Rightarrow \begin{array}{l} 2 \times 1 = 2 \\ 3 \times 1 = 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2 \times 3 = 6 \\ 3 \times 5 = 15 \end{array}$$

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمائید.

۱۰- در مورد اول یا مرکب بودن عدد های زیر توضیح دهید .

به صورت ضرب دو عدد طبیعی بزرگ تر از یک می باشد لذا مرکب است. $A = 2 \times 3^2$

$$B = 347 \Rightarrow \sqrt{347} \approx 18$$

بنابر این باید آن را به عدد های ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱ و ۱۳ و ۱۷ تقسیم کنیم ..

۳۴۷ به هیچ یک از عدد های اول کوچک تر از ۱۸ بخش پذیر نیست
بنابر این اول است ...

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمائید.

۱۱- اعداد طبیعی به چند دسته تقسیم می شوند. توضیح دهید.

الف) عدد (۱) که نه اول است و نه مرکب

اعداد اول

ب) عدد هایی که فقط دو شمارنده دارند.

اعداد مرکب

ج) عدد هایی که می توان آن ها را به صورت ضرب دو عدد طبیعی بزرگ تر از یک نوشت.

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمائید.

۱۲- با استفاده از روش غربال اعداد اول از ۱۵۰ تا ۱۷۰ را به دست آورید.

باید مضرب های عدد های ۲،۳،۵،۷،۱۱،۱۳ را خط بزنیم $\sqrt{170} \approx 13$

مضرب های عدد ۲ مضرب های عدد ۳ مضرب های عدد ۵

۱۵۰، ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۳، ۱۵۴، ۱۵۵، ۱۵۶، ۱۵۷، ۱۵۸، ۱۵۹، ۱۶۰

۱۶۱، ۱۶۲، ۱۶۳، ۱۶۴، ۱۶۵، ۱۶۶، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۰

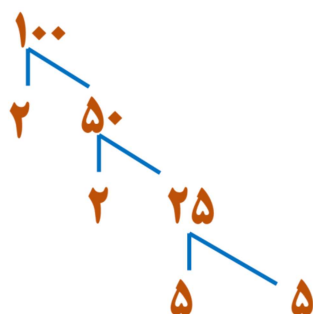
مضرب های عدد ۷ مضرب های عدد ۱۱

مضرب های عدد ۱۳ عدد های اول :

۱۵۱، ۱۵۷، ۱۶۳، ۱۶۷

۱۳- تجزیه شده ۱۰۰ کدام گزینه است؟

- (الف) $5^2 \times 2^1$ ✓ (ب) $5^2 \times 2^2$ (ج) $5^2 \times 3^1$ (د) 5×2^4

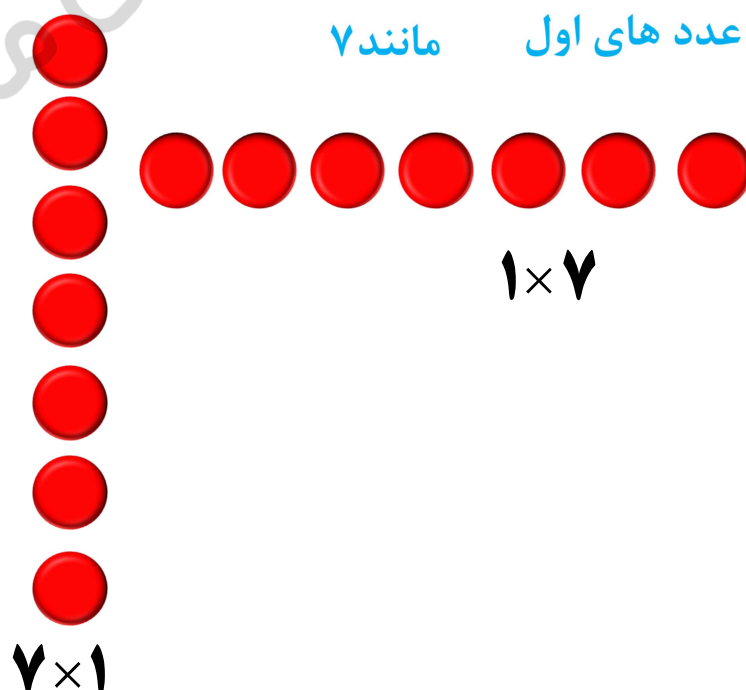


$$100 = 2 \times 2 \times 5 \times 5$$

$$100 = 2^2 \times 5^2$$

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمائید.

۱۴- چه عدد هایی فقط دو آرایش مستطیلی دارند؟ مثال بزنید.



۱۵- شمارنده های اول عدد $a = 14 \times 15$ را بنویسید.

$$14 = 2 \times 7$$

$$15 = 3 \times 5$$

۲, ۳, ۵, ۷

شمارنده های اول

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمایید.

۱۶- حاصل ضرب دو عدد اول ۱۲۲ است آن دو عدد را پیدا کنید.

با توجه به این که حاصل عددی زوج است و تنها عدد اول زوج ۲ می باشد

داریم: ۲ و ۶۱ عددهای مورد نظراند $122 \div 2 = 61$

۱۷- تمام عدد های سه رقمی که شمارنده اول آن ها فقط ۵ می باشد را بنویسید.

توان های از ۵ را که حاصل آن سه رقمی باشد می نویسیم.

$$\left. \begin{array}{l} 5 \times 5 = 5^2 = 25 \quad (\times) \\ 5 \times 5 \times 5 = 5^3 = 125 \quad (\checkmark) \\ 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^4 = 625 \quad (\checkmark) \\ 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^5 = 3125 \quad (\times) \end{array} \right\} \Rightarrow 125, 625$$

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمائید.

۱۸- اول یا مرکب بودن عددهای زیر را مشخص کنید.

۲۱۳ ۱۲۷

بخش پذیری به اعداد اول کمتر از ۱۴ را بررسی می کنیم.

$$\sqrt{213} \approx 14$$

۲۱۳ مرکب است زیرا به ۳ بخش پذیر است.

$$213 = 3 \times 71$$

بخش پذیری به اعداد اول تا ۱۱ را بررسی می کنیم.

$$\sqrt{127} \approx 11$$

با توجه به قواعد بخش پذیری به عدد های ۵، ۳، ۲ بخش پذیر نیست.

$$\begin{array}{r} 127 \quad | \quad 7 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 127 \quad | \quad 11 \\ \hline 6 \end{array}$$

بنابراین ۱۲۷ عددی اول است.