



۲۱- حاصل ضرب ۱۰ عدد اول متمایز، A شده است. تعداد شمارنده‌های مرکب عدد A برابر است با:

۱۰۱۳

د

۱۰۱۴

ج

ب

۱۰۲۳

ب

۱۰۲۴

الف

۲۲- تعداد عامل‌های مرکب عدد ۸۰۰ کدام است؟

۱۵

د

۱۶

ج

۱۸

ب

۱۲

الف

۲۳- عدد ۲۳ را ۲۲ بار در خودش ضرب کرده‌ایم. عدد حاصل، چند شمارنده‌ی طبیعی دارد؟

۲۴

د

۲۳

ج

۲۲

ب

۱

الف

۲۴- تعداد شمارنده‌های عدد ۴۹۷ کدام است؟

۱۴

د

۱۵

ج

۷

ب

۸

الف

۲۵- تعداد شمارنده‌های عدد $10 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$ کدام است؟

۲۱۰

د

۲۷۰

ج

۱۰۰

ب

۴۸

الف

۲۶- عدد $125^8 \times 18^{11} \times 425$ بر چند عدد اول بخش‌پذیر است؟

۵

عدد

۴

عدد

۲

عدد

۱

الف

۲۷- کوچک‌ترین عدد طبیعی که بر ۳ عدد اول متفاوت بخش‌پذیر باشد، کدام است؟

۵۱

د

۳۰

ج

۱۰۵

ب

۶

الف

۲۸- در سمت راست عدد $15^3 \times 15^2 \times 31^9 \times 25^8 \times 71^8$ پس از ساده شدن چند صفر وجود دارد؟

۲۴

د

۲۳

ج

۲۰

ب

۱۹

الف

۲۹- عدد $16 \times 55 \times 44 \times 33 \times 22 \times n$ پس از ساده شدن سمت راست خود به چند ۹ ختم می‌شود؟

۱

د

۹

ج

۶

ب

۵

الف

۳۰- در حاصل ضرب $n \times 16 \times 13 \times 11 \times 10 \times 7 \times 5 \times 3 \times 2 \times 1$ کوچک‌ترین مقدار n چند باشد تا حاصل ضرب این اعداد به ۶ تا صفر ختم شود؟

۱۰۰۰۰۰

ه

۱۰۰۰۰

د

۱۲۵۰

ج

۶۲۵

ب

۱۲۵

الف

۱۷

ه

۱۶

د

۱۵

ج

۱۴

ب

۱۳

الف

۳۱- اگر $11 \times 13 \times 15 \times 36 \times 5^3 \times 7^2 \times n! = 215$ کدام است؟



۳۲- کدام یک از اعداد زیر شمارنده‌ای برای عدد $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 1396$ نیست؟

- الف) ۱۴۰۱ ب) ۱۴۰۰ ج) ۱۳۹۹ د) ۱۳۹۸

۳۳- حاصل ضرب سه عدد اول مختلف، همواره بر چند عدد مرکب بخش‌پذیر است؟

- الف) ۲ ب) ۳ ج) ۴ د) ۵

۳۴- مجموع مجذورات دو عدد اول برابر ۱۷۳ می‌باشد. مجذور مجموع دو عدد کدام است؟

- الف) ۲۸۹ ب) ۲۲۵ ج) ۱۶۹ د) ۴۴۱

۳۵- هفت برابر مجموع دو عدد اول، ۷۲۱ شده است. حاصل ضرب آن دو عدد اول کدام است؟

- الف) ۲۰۲ ب) ۵۸۲ ج) ۲۰۶ د) ۴۸۰

۳۶- کدام عدد زیر اول است؟

- الف) ۱۴۰۹ ب) ۱۱۲۱۱ ج) ۲۶۱۹۸ + ۱۲۵۵۹ + ۱ د) $5^{11} + 5^{13} + \dots + 5^{99} + 45^2 + 1$

۳۷- عددی طبیعی از ۳۰۰ کوچک‌تر و از ۱۰۰ بزرگ‌تر است. برای فهمیدن اول یا مرکب بودن این عدد، حداقل چند تقسیم

باید انجام دهیم؟

- الف) ۳۰۰ تا ب) ۲۰۰ تا ج) ۷ تا د) ۳ تا

۳۸- چند عدد اول سه رقمی داریم که مجموع ارقام آنها ۱۲ باشد؟

- الف) ۲۱ ب) ۱۳ ج) ۷ د) صفر

۳۹- بین اعداد ۱۰ تا ۶۰ چند عدد اول وجود دارد که رقم دهگان آنها از رقم یکاوشان کم‌تر باشد؟

- الف) ۸ ب) ۱۳ ج) ۹ د) ۷

۴۰- کوچک‌ترین عدد طبیعی که دقیقاً ۷ شمارنده دارد کدام است؟

- الف) ۲۴ ب) ۴۸ ج) ۶۰ د) ۶۴ ه) ۳۶

۴۱- عدد $5^{10} - 7^{10}$ بر کدام عدد بخش‌پذیر است؟ \square عدد طبیعی است.

- الف) ۲ ب) ۳ ج) ۱۲ د) ۵

۴۲- بیست و چهارمین رقم $!100$ از سمت راست برابر است با:

- الف) ۴ ب) ۳ ج) ۲ د) ۱ ه) صفر