



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

.۱

(۲ نمره)

عدد ۶۰ را تجزیه کنید و شمارنده های اول آن را مشخص نمایید. (خانم درچپور)

پاسخ:

$$60 \begin{cases} 30 \\ 20 \\ 15 \\ 5 \end{cases} \begin{cases} 2 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \end{cases}$$

.۲

(۲ نمره)

دو ظرف به گنجایش ۱۲ و ۱۸ لیتری داریم. می‌خواهیم با یک پیمانه که هر بار پر و خالی می‌شود دو ظرف را به طور کامل پر کنیم کدام پیمانه ها برای اینکار مناسب است؟ (خانم درچپور)

پاسخ:

برای ظرف ۱۲ لیتری پیمانه‌های ۱،۲،۳،۴،۶،۱۲ و برای ظرف ۱۸ لیتری پیمانه‌های ۱،۲،۳،۶،۹،۱۸ مناسب هستند. در نتیجه پیمانه‌های ۱،۲،۳،۶ هر دو ظرف را پر خواهند کرد.



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

. ۳

(۲ نمره)

با تجزیه اعداد ۵۰۴ و ۵۸۸ ب.م.م و ک.م.م آنها را بیابید. (دبیرستان شهیدبهرشتی لاهیجان)

پاسخ :

$$۵۰۴ = ۲^3 \times ۳^2 \times ۷$$

$$۵۸۸ = ۳ \times ۲^2 \times ۷^2$$

$$(۵۰۴, ۵۸۸) = ۳ \times ۲^2 \times ۷$$

$$[۵۰۴, ۵۸۸] = ۲^3 \times ۳^2 \times ۷^2$$

$$(۵۰۴, ۵۸۸) = ۸۴$$

$$[۵۰۴, ۵۸۸] = ۳۵۲۸$$

. ۴

(۲ نمره)

اختلاف بزرگترین و کوچکترین شمارنده‌های یک عدد ۷۰ شده است. آن عدد چند است؟ (حمد نیسی)

پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

نکته: کوچکترین شمارنده هر عدد ۱ و بزرگترین شمارنده هر عدد خودش است.

$$x - 1 = 70 \Rightarrow x = 71$$

۵.

(۲ نمره)

با تجزیه دو عدد ۹۰ و ۱۶۲ به عامل‌های اول ب.م.م و ک.م.م آن‌ها را به دست بیاورید. (حمد نیسی)

پاسخ:

$$\begin{cases} 90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \\ 162 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} (90, 162) = 2 \times 3 \times 3 = 18 \\ [90, 162] = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 810 \end{cases}$$

۶.

(۲ نمره)

پردیس و امید در مسابقه اتومبیل‌رانی شرکت کرده‌اند. اگر پردیس هر ۲۱ دقیقه یک دور کامل و امید هر ۳۵ دقیقه یک دور کامل پیست را طی کنند:

الف) پس از چند دقیقه با هم به نقطه شروع می‌رسند؟

ب) در این صورت هرکدام چند دور را طی کرده‌اند؟

(ایوب زارعی)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

پاسخ :

$$\text{الف) } [21, 35] = 3 \times 5 \times 7 = 105$$

$$\text{ب) امید : } 105 \div 35 = 3 \quad \text{پردیس : } 105 \div 21 = 5$$

. ۷

(۲ نمره)

یک مکعب مستطیل به ابعاد ۹۸، ۵۶ و ۴۲ سانتی متر داریم و آن را با بزرگترین مکعب‌های ممکن پر می‌کنیم، چند مکعب در این مکعب مستطیل جا می‌شود؟ (ایوب زارعی)

پاسخ :

$$\text{ضلع بزرگترین مکعب : } (98, 56, 42) = 14 \text{ cm}$$

$$\frac{98}{14} \times \frac{56}{14} \times \frac{42}{14} = 7 \times 4 \times 3 = 84$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

. ۸

(۲ نمره)

ک.م.م و ب.م.م دو عدد به ترتیب برابر ۹۰ و ۳ است. اگر یکی از آن‌ها برابر ۱۵ باشد، عدد دیگر چند است؟

(دبیرستان شهیدبهبشتی آمل)

پاسخ :

$$\begin{cases} (15, x) = 3 \\ [15, x] = 90 = 2 \times 3^2 \times 5 \end{cases}, \quad 15 = 3 \times 5 \Rightarrow x = 3^2 \times 2 \Rightarrow x = 18$$

. ۹

(۲ نمره)

مجموع دو عدد اول ۹۹ است، اختلاف آن‌ها کدام است؟ (دبیرستان فاطمیه همدان)

پاسخ :

مجموع دو عدد اول فرد است، پس حتما یکی از آن‌ها ۲ و در نتیجه عدد دیگر ۹۷ است:

$$97 - 2 = 95$$

. ۱۰



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

(۲ نمره)

تعداد شمارنده‌های عدد ۲۰ برابر با است. (دبیرستان شهید کلهرزاده کردستان)

پاسخ :

۶ تا $\Rightarrow \{1, 2, 4, 5, 10, 20\}$