

۶۵) حیاط خانه‌ای مستطیل شکل، به طول ۱۸ متر و عرض ۱۲ متر است.

الف) اگر بخواهیم حیاط این خانه را با کاشی‌های مربع شکل پر کنیم، ضلع آن‌ها چه عددهایی می‌توانند باشند؟

ب) اگر بخواهیم کاشی‌های مصرف شده کم‌ترین تعداد را داشته باشند، چه عددی برای ضلع کاشی‌ها مناسب است؟

ج) اگر بخواهیم کاشی‌های مصرف شده بیش‌ترین تعداد را داشته باشند، چه عددی برای ضلع کاشی‌ها مناسب است؟

۶۶) ابعاد یک جعبه‌ی دستمال کاغذی به شکل مکعب مستطیل $۵ \times ۱۲ \times ۲۵$ است. در یک کارتن مکعب مستطیل شکل به ابعاد $۱۵ \times ۲۴ \times ۱۰۰$ چند

عدد از این جعبه‌ی دستمال کاغذی جا می‌گیرد؟

۶۷) دو ظرف به گنجایش ۲۴ و ۳۶ لیتر داریم و می‌خواهیم با یک پیمانه که هر بار پر و خالی می‌شود، دو ظرف را به‌طور کامل پر کنیم. کدام

پیمانه‌ها برای این کار مناسب هستند؟ بزرگ‌ترین پیمانه کدام است؟

۶۸) یک مکعب مستطیل به ابعاد ۱۲، ۳۶ و ۲۸ سانتی‌متر را با مکعب‌های مساوی پر کرده‌ایم.

الف) بزرگ‌ترین ضلع این مکعب چه عددی است؟

ب) در این صورت، در این مکعب مستطیل چند مکعب جا می‌شود؟

۶۹) در هر مورد عددهای صورت و مخرج را تجزیه و سپس کسر را ساده کنید.

الف) $\frac{۵۱}{۱۱۹} =$ ب) $\frac{۳۵}{۲۴۵} =$ ج) $\frac{۳۸}{۱۱۴} =$ د) $\frac{۳۶}{۱۴۴} =$

۷۰) حاصل عبارت‌های زیر را به‌دست آورید.

الف) $\frac{[(۳, ۶), ۱۸] \times [(۴, ۸), ۲]}{[(۸, ۱۶), (۴, ۱۰۰)]} =$ ب) $\frac{((۵۶, ۸), (۱۲, ۴))}{[[۳, ۶], [۴, ۱۲]]} =$

۷۱) در یک بازی رایانه‌ای مهره‌ی A، تا ۶ تا و مهره‌ی B، تا ۸ تا حرکت می‌کند. در شروع بازی، هر دو روی عدد صفر قرار دارند. ۴ عددی که

این دو مهره، هر دو، روی آن قرار می‌گیرند را به‌دست آورید.

۷۲) حاصل جمع و تفریق‌های زیر را با کمک ک.م.م مخرج‌ها به‌دست آورید و تا حد ممکن ساده کنید.

الف) $\frac{۴}{۱۵} + \frac{۳}{۲۰} =$ ب) $\frac{۷}{۲۴} - \frac{۳}{۱۸} =$ ج) $\frac{۱}{۸} + \frac{۴}{۱۲} + \frac{۵}{۱۵} =$ د) $\frac{۷}{۱۶} + \frac{۵}{۱۲} + \frac{۱۱}{۴۸} =$

۷۳) در ایستگاه مترو امام خمینی (ره)، هر ۶ دقیقه یک قطار خط (۱) و هر ۸ دقیقه یک قطار خط (۲) عبور می‌کند. ساعت ۱۲ ظهر دو قطار خط‌های

(۱) و (۲) هم‌زمان حرکت کرده‌اند. در چه ساعتی برای بار دیگر قطارها به‌طور هم‌زمان از این دو خط حرکت می‌کنند؟

۷۴) آرتا و امید در مسابقات اتومبیل‌رانی پیست آزادی، شرکت کرده‌اند. اگر آرتا هر ۳۵ دقیقه یک دور کامل و امید هر ۲۱ دقیقه یک دور کامل

پیست را طی کنند، پس از چند دقیقه آرتا و امید با هم به نقطه‌ی شروع می‌رسند؟ در این صورت هر کدام چند دور را طی کرده‌اند؟

۷۵) با شماره‌های ۵ و ۳، دو عدد بنویسید که ب.م.م آن‌ها ۱۵ و ک.م.م آن‌ها ۲۲۵ باشد.

۷۶) الف) کوچک‌ترین عدد زوج را که سه شمارنده‌ی اول متفاوت داشته باشد، بنویسید.

ب) بزرگ‌ترین عدد دورقمی را که سه شمارنده‌ی اول متفاوت داشته باشد، بنویسید.

۷۷) یک توالی عددی از ۷ شروع می‌شود و ۴ تا به آن اضافه می‌شود. در توالی دیگر عدد از ۱ شروع و ۹ تا به آن اضافه می‌شود. اولین و

دومین عدد مشترک این دو توالی را بیابید.

۷۸) عددی بنویسید که به‌جز ۲ و ۶، چهار شمارنده‌ی دیگر نیز داشته باشد.

۷۹) عددهای اول بین ۴۰ تا ۶۰ را بنویسید.

۸۰) کوچک‌ترین عددی را بنویسید که شمارنده‌هایش ۲، ۶ و ۵ باشد.

۱ اگر تعداد عددهای اول کوچکتر از ۱۰۰، ۲۵ تا باشد، تعداد اعداد طبیعی تجزیه پذیر کوچکتر از ۱۰۰ چندان است؟

- الف) ۷۲ ☐ ب) ۷۳ ☐ ج) ۷۴ ☐ د) ۷۱ ☐

۲ چند عدد اول بین ۱ و ۳۵ وجود دارد که بر ۵ بخش پذیر باشد؟

- الف) ۶ ☐ ب) ۷ ☐ ج) ۱ ☐ د) ۵ ☐

۳ شمارنده های یک عدد، از آن عدد هستند.

- الف) بزرگتر ☐ ب) کوچکتر ☐
ج) بزرگتر یا مساوی ☐ د) کوچکتر یا مساوی ☐

۴ عدد ۲۰، چند شمارنده ی اول دارد؟

- الف) یک ☐ ب) دو ☐ ج) سه ☐ د) چهار ☐

۵ بزرگترین عدد اول که مضرب ۱۱ باشد، کدام است؟

- الف) ۱۱ ☐ ب) ۲۲ ☐ ج) ۴۴ ☐ د) ۲۳ ☐

۶ اگر a بر b بخش پذیر باشد، کدام مورد درست است؟

- الف) $[a, b] = a \times b$ ☐ ب) $(a, b) = a$ ☐
ج) $(a, b) = 1$ ☐ د) $[a, b] = a$ ☐

۷ اگر $(a, b) = x$ باشد، آنگاه $[a, b]$ برابر است با:

- الف) abx ☐ ب) $\frac{x}{ab}$ ☐ ج) $\frac{ab}{x}$ ☐ د) $\frac{xb}{b}$ ☐

۸ اگر a بر b و b بر c بخش پذیر باشد، حاصل عبارت مقابل کدام است؟

- الف) $\frac{c}{b}$ ☐ ب) b ☐ ج) 1 ☐ د) $\frac{b}{c}$ ☐

۹ حاصل عبارت مقابل کدام است؟

- الف) ۳۵ ☐ ب) ۲۷ ☐ ج) ۱۰۵ ☐ د) ۹۴۵ ☐

۱۰ اگر A و B دو عدد اول باشند و C بر B بخش پذیر باشد، آنگاه حاصل $\frac{[A, B]}{(C, B)}$ کدام است؟

- الف) $A \times B$ ☐ ب) B ☐ ج) A ☐ د) $\frac{A}{C}$ ☐