



۱ کدام عبارت صحیح نیست؟

- (۱) هر عدد طبیعی دست کم ۲ شمارنده طبیعی دارد.  
(۲) ب.م.م دو عدد فرد متوالی برابر با یک است.  
(۳) ب.م.م دو عدد زوج نمی‌تواند برابر با یک باشد.  
(۴) ب.م.م دو عدد طبیعی متوالی برابر با یک است.

۲ چند عدد اول بین ۶۰ و ۷۰ وجود دارد؟

- (۱) صفر  
(۲) ۳  
(۳) ۲  
(۴) ۱

۳ می‌خواهیم از ابتدای یک خیابان در هر چهار متر یک درخت بکاریم و در هر نه متر یک تیر چراغ‌برق قرار دهیم. اگر در ابتدای خیابان یک درخت و در کنارش تیر چراغ‌برق باشد، پس از چند متر از ابتدای خیابان دوباره تیر چراغ‌برق در کنار درخت قرار می‌گیرد؟

- (۱) ۳۶  
(۲) ۱۸  
(۳) ۲۴  
(۴) ۱۶

۴ اگر مجموع دو عدد اول فرد باشد، عدد کوچک‌تر ..... است.

- (۱) ۳  
(۲) ۴  
(۳) ۱  
(۴) ۲

۵ تعداد شمارنده‌های اول کدام‌یک از اعداد زیر بیشتر است؟

- (۱) ۲۴  
(۲) ۷۲  
(۳) ۳۰  
(۴) ۱۲

۶ اگر  $(a, b) = \frac{a}{3}$  باشد، آنگاه  $[a, b]$  همواره کدام است؟

- (۱)  $3a$   
(۲)  $\frac{b}{3}$   
(۳)  $ab$   
(۴)  $3b$

$$(35, 56) \times [35, 56] = ?$$

- (۱) ۱۸۶۰  
(۲) ۱۹۶۰  
(۳) ۲۰۴۰  
(۴) ۲۱۰۰

۸ کدام یک از عبارات زیر لزوماً درست نیست؟

- (۱) ب.م.م دو عدد اول متفاوت برابر با عدد ۱ است.  
(۲) ک.م.م هر دو عدد، شمارندهٔ ب.م.م آن‌ها است.  
(۳) عدد ۱۶ یکی از مضرب‌های مشترک دو عدد ۸ و ۴ است.  
(۴) کوچک‌ترین مضرب مشترک دو عدد ۳ و ۹، عدد ۹ است.  
۹ تعداد شمارنده‌های اول کدام گزینه از سایر گزینه‌ها بیشتر است؟

- (۱) ۳۶  
(۲) ۲۴  
(۳) ۳۰  
(۴) ۱۸

۱۰ حاصل جمع دو عدد اول ۲۵ است. عدد اختلاف آن‌ها چند مقسوم‌علیه اول دارد؟

- (۱) ۱  
(۲) ۲  
(۳) ۳  
(۴) ۴

۱۱ اگر  $(x, 144) = 4$  و  $[x, 144] = 720$ ، مقدار  $x$  کدام است؟

- (۱) ۲۰  
(۲) ۴۰  
(۳) ۶۰  
(۴) ۱۵

۱۲ عدد طبیعی  $x$  دارای دو شمارنده است. در این صورت اختلاف حاصل جمع شمارنده‌های آن و حاصل ضرب شمارنده‌های آن همواره کدام است؟

- (۱) بستگی به  $x$  دارد.  
(۲) صفر  
(۳)  $x$   
(۴) ۱

۱۳ حاصل جمع شمارنده‌های طبیعی مشترک دو عدد ۲۴ و ۳۶ چقدر است؟

- (۱) ۲۴  
(۲) ۳۶  
(۳) ۶۰  
(۴) ۲۸

۱۴

اختلاف بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین مقسوم‌علیه طبیعی یک عدد طبیعی، ۹۶ است. حاصل ضرب عدد طبیعی مذکور در کوچک‌ترین عدد اول دورقمی کدام است؟

(۲) ۱۰۶۷

(۱) ۱۲۶۱

(۴) ۱۲۳۵

(۳) ۱۰۴۵

۱۵

حاصل عبارت زیر، کدام است؟

$$\frac{(۹۶, ۱۶۴)}{(۷۸, ۲۳۴)} \times \frac{(۲۵۲, ۳۵۷)}{(۲۰۸, ۱۷۶)} = ?$$

(۲)  $\frac{۲۱}{۱۲۴۸}$

(۱)  $\frac{۲۱}{۱۰۴}$

(۴)  $\frac{۲۸}{۱۲۴۸}$

(۳)  $\frac{۷}{۱۰۴}$

۱۶

چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

(الف) اگر عدد  $x$  ب.م.م دو عدد  $a$  و  $b$  باشد،  $\frac{۳b}{x}$  عددی صحیح است.

(ب)  $(n, n) = n$

(ج)  $(۲n, ۶n) = ۲n$

(د) اگر  $a$  عددی اول باشد، (ب.م.م)  $a$  با عددی دیگر یا یک می‌شود یا  $a$ .

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

۱۷

مریم ۲۴ پرتقال و زهرا ۳۲ سیب دارد. این دو حداکثر چند سبد می‌توانند داشته باشند تا وقتی میوه‌ها را در آن‌ها می‌ریزند، تعداد سیب‌های همه سبدها باهم و تعداد پرتقال‌های همه سبدها باهم مساوی باشند و هیچ سیب و پرتقالی باقی نماند؟

(۲) ۸

(۱) ۴

(۴) ۲۰

(۳) ۱۲

۱۸

نرگس خانم هر هشت روز یک‌بار برای دیدن نوه‌هایش به منزل دخترش می‌رود. کوکب خانم مادر پدر بچه‌ها هم هر دوازده روز یک‌بار برای دیدن نوه‌هایش به منزل عروسش می‌رود. اگر این دو مادر بزرگ روز ۳۱ شهریور هر دو باهم پیش نوه‌هایشان باشند تا پایان اسفندماه همان سال چند بار دیگر باهم در منزل نوه‌هایشان خواهند بود؟ (هر ماه ۳۰ روز است)

(۲) ۶

(۱) ۵

(۴) ۸

(۳) ۷

۱۹

حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$([۶, ۲۷], [۸, ۳]) = ?$$

(۲) ۶

(۱) ۱۲

(۴) ۳

(۳) ۱۸

۲۳ (۲)

۲۱ (۱)

۱۸ (۴)

۲۰ (۳)