

۱) حاصل عبارت  $\frac{[x, x] \times [xy, x \times y \times z]}{(x, x \times y) \times (x, x) \times (x, 1)}$  برابر است با:

۴)  $\frac{1}{xy}$

۳)  $xyz$

۲)  $yz$

۱)  $xy$

۲) اگر  $m$  و  $n$  دو عدد طبیعی باشند که  $n$  بر  $m$  و  $m$  بر  $n$  بخش پذیر باشد، در این صورت:

۴)  $[m, n] = mn$

۳)  $(m, n) = 1$

۲)  $m = n = 1$

۱)  $m = n$

۳) اگر عدد  $a$  بر  $b$  و عدد  $b$  بر  $c$  بخش پذیر باشد، حاصل  $\frac{([a, b], c)}{[b, a]}$  کدام است؟

۴) ۱

۳)  $\frac{b}{c}$

۲)  $\frac{a}{b}$

۱)  $\frac{c}{a}$

۴) در عبارت روبه‌رو مقدار  $x$  کدام است؟

$\frac{[a, b]}{2a \times b} = \frac{x}{5(a, b)}$

۴)  $\frac{1}{2}$

۳) ۴٫۵

۲)  $\frac{2}{3}$

۱) ۲٫۵

۵) دو لیست از اعداد داریم که در هر کدام اعداد با نظم خاصی ترتیب شده‌اند. عدد ۵۱ اولین عدد مشترک دو لیست است، عدد مشترک بعدی کدام است؟

۲۷، ۳۹، ۵۱، ۶۳، ۷۵، ...

-۱۲، ۹، ۳۰، ۵۱، ۷۲، ...

۴) ۱۲۳

۳) ۱۳۵

۲) ۱۱۴

۱) ۳۰۳

۶) هرگاه  $(a, b) = ۶$ ،  $[a, b] = ۳۶$  و  $a + b = ۳۰$  باشد، با فرض  $a > b$ ، حاصل  $2a + b$  کدام است؟

۴) ۴۸

۳) ۳۶

۲) ۱۴

۱) ۱۲

۷) اگر «ب.م.م» دو عدد  $a$  و  $b$  ( $a < b$ ) برابر با ۶ و «ک.م.م» آن‌ها ۳۶ و مجموعشان ۳۰ باشد، حاصل  $2a + b$  کدام است؟

۴) ۶۶

۳) ۳۶

۲) ۴۸

۱) ۴۲

۸) اگر ب.م.م و ک.م.م دو عدد  $a$  و  $b$  را به ترتیب به صورت  $a \sqcap b$  و  $a \sqcup b$  نمایش دهیم، و داشته باشیم  $12a \sqcap 18a = ۴۲$  آنگاه حاصل  $12a \sqcup 18a$  کدام است؟

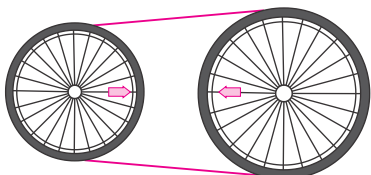
۴) ۳۷۸

۳) ۸۴

۲) ۲۵۲

۱) ۱۶۸

۹) دو چرخ رو به رو توسط تسمه ای به یکدیگر متصل شده‌اند. اگر شعاع دایره‌ها ۶ و ۸ سانتی متر باشد، چرخ دایره ای کوچک تر باید چند دور کامل بزند تا مجدداً دو علامت فلش به صورت رو به رو قرار بگیرند؟



۲) ۶

۴) ۲۴

۱) ۴

۳) ۸

۱۰ محیط مستطیلی ۲۶ واحد است. اگر طول و عرض مستطیل، اعدادی طبیعی باشند، کدام یک از مقادیر زیر می تواند مقدار مساحت مستطیل باشد؟

۴۵ (۴)

۳۹ (۳)

۳۶ (۲)

۳۲ (۱)

۱۱ اگر  $a$  شمارنده  $b$  و  $b$  شمارنده  $c$  باشد، حاصل  $\frac{[(a, b), (b, c)]}{([a, c], [b, c])}$  کدام است؟ (تذکر:  $(a, b)$ ،  $[a, c]$  به ترتیب علامت های ب.م.م. و ک.م.م. دو

عدد  $a$  و  $b$  هستند.)

هیچ کدام (۴)

$\frac{c}{a}$  (۳)

$\frac{b}{c}$  (۲)

$\frac{a}{b}$  (۱)