

۸۸ دو عدد ۲۴ و ۳۶ چند مضرب مشترک سه رقمی دارند؟

- (۱) ۱۱ (۲) ۱۲ (۳) ۱۳ (۴) ۱۴

۸۹ تعداد اعداد یک رقمی که در رابطه $[x, 36] = 36$ صدق می کنند، برابر است با:

- (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۸

(مسابقات ریاضی)

۹۰ اگر $[a, b] = 126$ و $a + b = 60$ باشد، اختلاف a و b برابر است با:

- (۱) ۱۸ (۲) ۲۲ (۳) ۲۴ (۴) ۲۶ (۵) ۲۸

سؤالات ترکیبی از ب.م.م و ک.م.م

۹۱ اگر a و b دو عدد اول باشند، حاصل $\frac{(a,b)}{[a,b]}$ برابر با چه عددی است؟

- (۱) ab (۲) $\frac{1}{ab}$ (۳) $\frac{1}{a}$ (۴) $\frac{1}{b}$

۹۲ اگر x بر y بخش پذیر باشد، حاصل عبارت $\frac{(x,1)[y,1]}{x,y}$ کدام است؟

- (۱) x (۲) y (۳) $\frac{1}{x}$ (۴) $\frac{1}{y}$

۹۳ اگر a و b دو عدد طبیعی باشند، حاصل $\frac{(a, [a, b])}{[a, (a, b)]}$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) a (۳) (a, b) (۴) b

۹۴ اگر a مضرب b و b شمارنده c باشد، آن گاه حاصل $\frac{(a,b)(b,c)}{[a,b][b,c]}$ برابر با کدام گزینه است؟

- (۱) $\frac{b.a}{c}$ (۲) $\frac{b.b}{a.a}$ (۳) $\frac{b.b}{a.c}$ (۴) $\frac{b.a}{c.c}$

۹۵ اگر a شمارنده b و b شمارنده c باشد، آن گاه حاصل $\frac{(a, [a, c])}{[(b, c), (a, b)]}$ برابر با کدام گزینه است؟

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

۹۶ x و y دو عدد طبیعی بزرگ تر از ۱ و نسبت به هم اول هستند که حاصل تفاضل ک.م.م و ب.م.م آن ها برابر ۷۱ است. عدد کوچک تر چند شمارنده دارد؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۹۷ حاصل ضرب ب.م.م و ک.م.م دو عدد برابر با ۱۴۴ است. اگر یکی از اعداد ۶ باشد، عدد دیگر کدام است؟

- (۱) ۱۸ (۲) ۱۲ (۳) ۲۴ (۴) ۳۶

۹۸ اگر $(18a, 6a) = 42$ باشد، آن گاه $[18a, 6a]$ چند است؟

- (۱) ۱۲۶ (۲) ۷۲ (۳) ۶۳ (۴) ۱۸

۹۹ اگر $\frac{a}{b} = \frac{5}{y}$ باشد، حاصل $\frac{[a,b]}{(a,b)}$ برابر با چه عددی است؟

- (۱) $\frac{5}{y}$ (۲) ۳۵ (۳) $\frac{y}{5}$ (۴) ۷۰

(تیزهوشان)

۱۰۰ اگر $a = 3b$ ، حاصل عبارت $\frac{(b, [a, b])}{[b, a]}$ برابر است با:

- (۱) $\frac{1}{y}$ (۲) ۱ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) ۳

۱۰۱ هرگاه $(a, b) = 6$ و $[a, b] = 36$ و $a + b = 30$ ، با فرض $a > b$ ، حاصل $2a + b$ کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۴ (۳) ۳۶ (۴) ۴۸

پرسش‌های چندگزینه‌ای

توان وقواتین اولیة آن

۱ مقدار عددی کدام گزینه از بقیه بزرگ‌تر است؟

(۱) $(-2)^2$ (۲) $-(-2)^4$ (۳) -4^2 (۴) $(-2)^2$

۲ حاصل $(-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + (-1)^4 + \dots + (-1)^{1397}$ برابر است با:

(۱) -1397 (۲) -1 (۳) صفر (۴) $+1$

۳ حاصل عبارت $(-1)^1 \times 1 + (-1)^2 \times 2 + (-1)^3 \times 3 + \dots + (-1)^{100} \times 100$ برابر است با:

(۱) -100 (۲) $+100$ (۳) -50 (۴) $+50$

۴ حاصل عبارت $\frac{1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 1397^2}{(1+2+3+\dots+1397)^2}$ کدام است؟

(۱) 1397^2 (۲) 1 (۳) 1397 (۴) صفر

۵ حاصل عبارت $\frac{11-2[4-4(-2+1)]^2}{-(-2)^0 - 2^0}$ برابر با چه عددی است؟

(۱) 4 (۲) -4 (۳) 2 (۴) -2

۶ حاصل عبارت 2^{2^2} برابر با کدام گزینه است؟

(۱) 2^{12} (۲) 2^{18} (۳) 2^{64} (۴) 2^{256}

۷ قرینه $(-(-3)^2)^2$ کدام گزینه است؟

(۱) -9 (۲) 81 (۳) 27 (۴) -81

۸ حاصل عبارت $-4^2 + 5 \times 2^2 - 6 \times 1 - 4$ برابر است با:

(۱) 24 (۲) -24 (۳) 6 (۴) -6

۹ حاصل عبارت $34 - 2^2 \times 3^2 \div 18 + (-3)^2 \div 3$ برابر است با:

(۱) 7 (۲) -7 (۳) 1 (۴) -1

ضرب و تقسیم و ساده کردن عبارت‌های توان دار

۱۰ حاصل $\frac{2 \times 2^2 \times 2^2 - 1}{2 \times 2 \times 2 - 1}$ برابر کدام گزینه است؟

(۱) 7 (۲) 8 (۳) 9 (۴) 15