

۳۶	اگر $A = \{1, \emptyset, \{1, \{\emptyset\}\}\}$ باشد، کدام گزینه درست است؟ الف) $\{\emptyset\} \in A$ (ب) $\{\emptyset\} \subset A$ (ج) $\{1\} \in A$ (د) $\{\{\emptyset\}\} \subset A$
۳۷	عدد $48 \times 9^a$ دارای ۴۰ مقسوم علیه ی طبیعی است. $a$ برابر است با : الف) ۳ (ب) ۴ (ج) ۵ (د) ۶
۳۸	مجموعه ی $\{x \mid x \in \mathbb{N}, -2 > x > 2\}$ با کدام مجموعه ی زیر برابر است؟ الف) $\emptyset$ (ب) $\{1\}$ (ج) $\{0, 1\}$ (د) $\{-1, 0, 1\}$
۳۹	چند عدد سه رقمی می توان یافت که مضرب ۳ باشند ولی مضرب ۱۱ نباشند؟ الف) ۲۱۸ (ب) ۲۱۹ (ج) ۲۷۲ (د) ۲۷۳
۴۰	حاصل عبارت $3 - 3(7 + 2(-3) - 3)$ کدام است؟ الف) صفر (ب) ۶ (ج) ۹ (د) ۱۲
۴۱	به جای مربع در عبارت مقابل، چند عدد صحیح می توان گذاشت؟ $-4 < \square \times (-2) < 2$ الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴
۴۲	حاصل عبارت مقابل کدام است؟ $\frac{80^5 \times 1000^3}{0/4^5 \times 5^3} = ?$ الف) $5^8$ (ب) $50^8$ (ج) $20^8$ (د) $200^8$
۴۳	حاصل $5a^{-1}$ در صورتی که $a = -\frac{1}{4}$ باشد، برابر است با : الف) ۲۰ (ب) -۲۰ (ج) $1/25$ (د) $-1/25$
۴۴	اگر $2^x = 3$ و $3^y = 2$ باشد، مقدار $5^{xy} + (0/25)^{-x} + 9^{y+1}$ کدام است؟ الف) ۳۶ (ب) ۴۵ (ج) ۴۶ (د) ۵۰
۴۵	عدد $8^7 + 16^3$ در مبنای ۲ چند رقمی است؟ الف) ۱۹ (ب) ۲۰ (ج) ۲۱ (د) ۲۲
۴۶	عدد $7!$ در مبنای ۶ برابر است با : الف) ۳۵۱۰۰ (ب) ۳۵۰۲۰ (ج) ۳۵۲۰۰ (د) ۳۵۰۰۲
۴۷	عبارت $1 - 9^2 + 2 \times 9^4 - 3^{12}$ در مبنای ۹ کدام است؟ الف) ۲۸۸۱۱۸۸ (ب) ۲۸۸۰۰۸۸ (ج) ۲۸۸۰۱۸۸ (د) ۲۸۸۰۱۷۸