

درس	سرفصل	تعداد	زمان
جبر و حساب	فصل ۴	۱۰	۱۵ دقیقه

۱. معادله‌ی مقابل در اعداد طبیعی چند جواب دارد؟

$$x(x-3)(x-4)(x-5) = 0$$

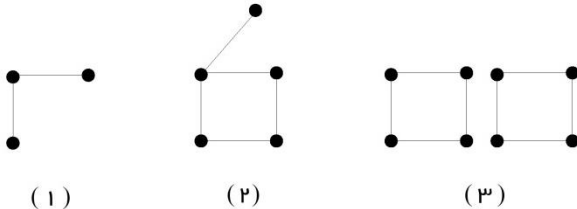
(۴) ۳

(۳) ۲

(۲) ۱

(۱) ۰ و ۳ و ۴ و ۵

۲. با توجه به شکل مقابل، تعداد پاره‌خط‌های شکل n ام کدام گزینه می‌باشد؟

(۱) $3n - 1$ (۲) $3n$ (۳) $3^n - 1$ (۴) $2n + 1$ 

(۱)

(۲)

(۳)

۳. جمله‌ی k ام الگوی مقابل کدام گزینه است؟

۹, ۹۹, ۹۹۹, ...

(۴) $10^k + 1$ (۳) 9^k (۲) $10^k - 1$ (۱) $9k$

۴. اگر $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = 3$ باشد، حاصل عبارت $\frac{a^2}{b^2} + \frac{b^2}{a^2}$ کدام گزینه است؟

(۴) -۵

(۳) ۵

(۲) -۷

(۱) ۷

۵. ساده شده‌ی عبارت جبری مقابل کدام گزینه است؟

$$\frac{5x^2y - 2xy^2}{xy}$$

(۴) $5x - 2$ (۳) $5x - 2y$ (۲) $5x - 2xy$ (۱) $5xy - 2y$

۶. اگر $x + y = 1$ ، آنگاه حاصل $x^2 - x$ کدام است؟

(۴) $y^2 - y$

(۳) ۱

(۲) صفر

(۱) $y^2 - 1$

۷. ساده شده کسر $\frac{x^2(x+y) - y^2(x+y)}{x(y^2 - x^2) + y(y^2 - x^2)}$ کدام است؟

(۴) -۱

(۳) ۱

(۲) $-\frac{x+y}{y^2 - x^2}$ (۱) $\frac{x+y}{x-y}$

۸. حاصل عبارت $A = \frac{x^{13} - x^{12}}{x^{12} + x^{11}}$ به ازای $x = \frac{1}{3}$ کدام است؟

(۴) $(\frac{1}{3})^8$

(۳) ۶

(۲) $-\frac{1}{6}$

(۱) ۱

۹. اگر $A = x^2$ ، $B = -x^4 + 1$ و $C = -(-3x^3 + 4)$ باشد، حاصل $D = -2C + 3B + x^3 - A^2$ کدام است؟

(۲) $-2x^4 - 5x^3 + 11$ (۱) $-4x^4 - 5x^3 + 11$ (۴) $-2x^4 + 7x^3 - 5$ (۳) $-4x^4 + 7x^3 - 5$

۱۰. تبدیل به ضرب شده عبارت $A = (x-y)^2 - 2x + 2y$ با کدام گزینه برابر است؟

(۲) $(x-y)(x-y+2)$ (۱) $(x+y)(x-y+1)$ (۴) $(x-y)(x-y-2)$ (۳) $(x+y)(x+y-1)$