

ریاضی (ریشه و توان / رابطه بین توان و ریشه / ریشه ۱۷م / توان گویا / عبارتهای جبری تا انتهای صفحه ۶۴ به جز تمرین ۴)

۱- اگر $\left(\frac{2}{1-x}\right)^2 = -\frac{8}{1000}$ باشد، مقدار $\sqrt[4]{4x}$ چه عددی است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸

۲- اگر $0 < a < 1$ باشد، آن گاه:

- (۱) $\sqrt{a} > a > a^2$ (۲) $a^2 > \sqrt{a} > a$ (۳) $a > a^2 > \sqrt{a}$ (۴) $a^2 > a > \sqrt{a}$

۳- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) $\sqrt[5]{0} = 0$ (۲) $\sqrt[5]{0.00243} = 0.3$ (۳) $\sqrt[5]{32000} = 2$ (۴) $\sqrt[4]{\frac{81}{16}} = 1.5$

۴- حاصل $S = \frac{1}{2^1} + \frac{1}{2^2} + \dots + \frac{1}{2^{140}}$ برابر است با:

- (۱) صفر (۲) $\frac{1}{2^{140}}$ (۳) $1 + \frac{1}{2^{140}}$ (۴) $\frac{2^{140}-1}{2^{140}}$

۵- اگر $(x-y)^2 = 9$ و $x^2 + y^2 = 29$ باشد، حاصل $(x+y)^2$ کدام است؟

- (۱) ۳۶ (۲) ۴۹ (۳) ۲۵ (۴) ۶۴

۶- حاصل عبارت $\frac{(a-b)^2}{a^2-b^2} + \frac{b^2-a^2}{(a+b)^2}$ به ازای $a = 1400$ و $b = 1401$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۱۴۰۰ (۴) ۱۴۰۱

۷- اگر $2^y = 9$ و $4^x = 27$ باشد، آن گاه حاصل $\frac{2x-4y}{2x+y}$ کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) ۱ (۳) -۲ (۴) ۲

۸- اگر $x = \sqrt[12]{2^{15}}$ باشد، حاصل $A = x^2 \sqrt{x} \times \sqrt[5]{x^2}$ برابر است با:

- (۱) ۱۶ (۲) ۸ (۳) ۴ (۴) ۲

۹- ریشه سوم y و y ریشه پنجم z است. اگر $y = 5^{15}$ ، آن گاه حاصل $\frac{z}{5^{70} \times x}$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) 5^{70} (۴) 7.5

۱۰- ریشه هفتم $\sqrt[7]{(7^7)}$ کدام است؟

- (۱) 7^7 (۲) $7^{(7^6)}$ (۳) 7^{60} (۴) $7^{(7^7-1)}$