

جلسه چهاردهم:

۱۳۱. حاصل عبارت $\frac{4}{3} \times 9^3 \times 3^3 - 1^4$ برابر است با:

۱) ۴

۲) ۳

۳) ۲

۴) ۱

۱۳۲. اگر $a + b + c$ کدام است؟ باشد، آن‌گاه حاصل $\frac{4 \times 25^{-3} \times 9}{16^{-3} \times 125 \times 27^{-1}} = 2^a \times 3^{b+1} \times 5^{c-1}$ است؟

۳۰) ۴

۲۷) ۳

۳۴) ۲

۴۳) ۱

۱۳۳. حاصل عبارت $2^{1384} - 2^{1383} - \dots - 2^1 - 2^0$ کدام است؟

۲۶۹۳) ۴

۲۱۳۸۳) ۳

۲۱۱) ۲

۲۱۰) ۱

۱۳۴. مقدار عبارت $625 - \dots + 625 - 16 + 9 - 4 + 1$ کدام است؟

۵۷۵) ۴

۳۷۵) ۳

۷۲۵) ۲

۳۲۵) ۱

۱۳۵. کدام ترتیب برای مقایسه اعداد 5^3 ، 4^4 و 3^5 درست است؟

۳۵° < ۴۴° < ۵۳°) ۴

۵۳° < ۳۵° < ۴۴°) ۳

۳۵° < ۵۳° < ۴۴°) ۲

۳۵° < ۴۴° < ۵۳°) ۱

.١٣٦. مجموع ارقام عدد $2^{10^{11}+2}$ برابر است با:

$$2^{4022} + 4 \quad (4)$$

$$2^{2011} \quad (3)$$

$$9 \quad (2)$$

$$8 \quad (1)$$

.١٣٧. اگر $2^a + 2^b = 2^c$ باشد، کدام رابطه زیر همواره برقرار است؟

$$a - b = c \quad (4)$$

$$a - c = -1 \quad (3)$$

$$c - a = b \quad (2)$$

$$a + b = c \quad (1)$$

.١٣٨. اگر $3^b = 2$ و $5^a = 3$ ، حاصل عبارت $\left[\frac{9^{ab}}{3^a} + \frac{125^{ab}}{5^{2a}} \right] \times 5^{ab}$ کدام است؟

$$\frac{34}{9} \quad (4)$$

$$\frac{34}{18} \quad (3)$$

$$\frac{17}{18} \quad (2)$$

$$\frac{17}{9} \quad (1)$$

.١٣٩. اگر $5^x = 1$ و $5^y = 125$ ، حاصل $5^{-x} - 5^y$ کدام است؟

$$100 \quad (4)$$

$$120 \quad (3)$$

$$25 \quad (2)$$

$$22 \quad (1)$$

.١٤٠. در معادله $2^{4x+15} \times 2^{3x+6} = 8^{4x+15}$ مقدار x کدام است؟

$$-\frac{4}{5} \quad (4)$$

$$(3) \text{ جواب ندارد.}$$

$$(2) \text{ بی شمار جواب دارد.}$$

$$-\frac{10}{8} \quad (1)$$

.١٤١. اگر $0 < x < 0$ باشد، آن گاه:

$$\sqrt{x} > x > x^2 \quad (4)$$

$$x^2 > \sqrt{x} > x \quad (3)$$

$$x > x^2 > \sqrt{x} \quad (2)$$

$$x^2 > x > \sqrt{x} \quad (1)$$

.١٤٢. اگر $a < 1$ باشد، حاصل $\sqrt{4a^2 - 4a + 1}$ کدام است؟

$$2a - 1 \quad (4)$$

$$2a + 1 \quad (3)$$

$$1 - 2a \quad (2)$$

$$1 - 4a \quad (1)$$

.١٤٣. معکوس عبارت $\sqrt{\frac{28}{18}} \times \frac{\sqrt{125} \times \sqrt{32}}{\sqrt{35 \times 27}} \div \frac{\sqrt{36}}{\sqrt{3}}$ برابر است با:

$$\frac{27}{10} \quad (4)$$

$$1/35 \quad (3)$$

$$\frac{20}{27} \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

.١٤٤. حاصل عبارت $2\sqrt[3]{2\sqrt{2}} + \sqrt{8} - \sqrt{8}$ برابر است با:

$$4\sqrt{2} \quad (4)$$

$$\sqrt{2} \quad (3)$$

$$2\sqrt{2} \quad (2)$$

$$3\sqrt{2} \quad (1)$$

.١٤٥. حاصل عبارت $\frac{2 - \sqrt{5}}{2 + \sqrt{5}} - \sqrt{80} + \sqrt[3]{24} \times \sqrt[3]{9}$ برابر است با:

$$3 - 2\sqrt{5} \quad (4)$$

$$-1 - 2\sqrt{5} \quad (3)$$

$$-3 \quad (2)$$

$$-4 \quad (1)$$