









جلسه پانزدهم:

۱۴۰. حاصل $\frac{2 \times 2^2 \times 2^3 - 1}{2 \times 2 \times 2 - 1}$ به کدام شکل است؟ 
- (تیزهوشان ۹۲ - پیشرفت تحصیلی)
- ۷ (۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۱۵ (۴)
۱۴۱. اگر $2^{2x} = 10$ باشد، حاصل عبارت $\frac{16^x \times (16^{3x} \div 4^{2x})}{256^{5x} \div 16^{6x}}$ کدام است؟ 
- (المیاد آفریقای جنوبی)
- $\frac{1}{10000}$ (۱) $\frac{1}{10}$ (۲) $\sqrt{10}$ (۳) $\frac{1}{100}$ (۴)
۱۴۲. کدام عدد زیر از بقیه کوچک تر است؟ 
- (تیزهوشان ۹۱)
- 18×3^8 (۱) 8×64^3 (۲) 2048×9^5 (۳) 50×625^2 (۴)
۱۴۳. عدد $2^{10} \times 3^2$ چندمین عدد طبیعی زوج است؟ 
- (المیاد ریاضی)
- 4607 (۱) 4608 (۲) 4609 (۳) 4610 (۴)
۱۴۴. ساده شده حاصل عبارت $(\frac{a}{b})^y \times (\frac{b}{c})^y \times (\frac{c}{d})^y \times \dots \times (\frac{y}{x})^y$ برابر است با: 
- (المیاد ریاضی)
- $(\frac{a}{z})^y$ (۱) $(\frac{a \times b \times c \times \dots \times y}{b \times c \times d \times \dots \times z})^y$ (۲) ۱ (۳) $(\frac{z}{a})^y$ (۴)
۱۴۵. حاصل عبارت $(5^8 + 5^8 + 5^8 + 5^8) \times (3^8 + 3^8 + 3^8 + 3^8) \times (2^7 + 2^7 + 2^7)$ برابر است با: 
- (المیاد ریاضی)
- 30^{10} (۱) 30^9 (۲) 30^8 (۳) 30^7 (۴)
۱۴۶. اگر $16^x = 8^{665} + 4^{997} + 2^{1994}$ باشد، مقدار x برابر است با: 
- (مسابقات جهانی ریاضی)
- 997 (۱) 779 (۲) 499 (۳) 449 (۴)
۱۴۷. اگر $a = 4$ باشد، آن گاه 7^{4a-3} چقدر از 7^{2a+4} بزرگ تر است؟ 
- (آزمون ورودی)
- 6×7^{12} (۱) 6×7^{11} (۲) 7^{12} (۳) ۲ (۴)

۱۴۸. اگر $5^x = 2$ و $a = 0$ باشد، مقدار عبارت $125^{2a} \times 25^{2x-1}$ برابر است با:

۱) $\frac{16}{25}$

۲) $\frac{9}{25}$

۳) $\frac{12}{125}$

۴) $\frac{9}{125}$

۱۴۹. در معادله توانی $(27^{3x-4}) = 81$ ، مقدار x چه عددی می‌باشد؟

۱) ۱

۲) ۲

۳) ۳

۴) ۴

(تیزهوشان)

(تیزهوشان)