

۱۹، ۲۵

نام و نام خانوادگی ... پاسخنمه تشریحی تکلیف شماره ۱۴ کلاس ... نام و نام خانوادگی ...	
۱	(الف) $q = 2, a_1 = \frac{1}{2} \Rightarrow a_n = \frac{1}{2} \times 2^{n-1} \xrightarrow{n=10} a_{10} = \frac{1}{2} \times 2^9 = 2^8 = 256$ ✓ (ب) $\frac{a_n}{a_m} = \frac{\frac{1}{2} \times 2^{n-1}}{\frac{1}{2} \times 2^{m-1}} = 2^{n-m}$ یا $\frac{a_{10}}{a_3} = \frac{a_1 \times q^9}{a_1 \times q^2} = q^7 \Rightarrow 2^7 = 128$ ✓ (ج) $\frac{1}{2} \times 2^{14} = 2^6 = 64$ یا $\frac{a_{10}}{a_3} = \frac{a_1 \times q^9}{a_1 \times q^2} = q^7 = 128 \Rightarrow 2^7 = 128 \Rightarrow n=9$ ✓ فقط جمله حتم واسطه‌س!
۲	$a_5 = 12 \Rightarrow q^3 = \frac{94}{12} \Rightarrow q^3 = 8 \Rightarrow q = \sqrt[3]{8} = 2$ $a_n = 94 \Rightarrow q^3 = \frac{94}{12} \Rightarrow q^3 = 8 \Rightarrow q = 2$ $(11) \quad 94 \quad 192 \quad 384 \xrightarrow{x^2} (10) \quad 384$ $\Rightarrow a_{10} = 384$ ✓
۳	(الف) $a_1 \times a_2 \times a_3 \times a_4 \times a_5 = (a_3 \times q^{-2}) \times (a_3 \times q^{-1}) \times a_3 \times (a_3 \times q) \times (a_3 \times q^2)$ $= a_3^5 = 243 \Rightarrow a_3 = \sqrt[5]{243} = 3$ ✓ (ب) $a_1 \times a_2 \times a_3 \times a_4 \times a_5 = a_1 \times a_2 \times a_3 \times q^2 = 243 \Rightarrow a_4 = a_1 \times a_5 = \sqrt{18} = 9$ ✓
۴	$2^9, 4\sqrt{2}, 2^b \xrightarrow{\text{رابطه عمومی}} 2^9 \times 2^b = (4\sqrt{2})^2 \Rightarrow 2^{9+b} = 2^8 \Rightarrow a+b = 5$ $a, 0, b \xrightarrow{\text{رابطه حسابی}} 0 = \frac{a+b}{2} \Rightarrow \frac{a}{2} = \frac{b}{2} = 2.5$ ✓
۵	$a_3 = 1-m$ $a_7 = m$ $a_{11} = m+1$ $\xrightarrow{\text{هندسی}} a_7 \cdot a_{11} = a_3^2 \Rightarrow (1-m)(m+1) = m^2$ $= 1 - m^2 = m^2$ $\Rightarrow 2m^2 = 1$ $\Rightarrow m^2 = \frac{1}{2}$ $\Rightarrow m = \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$ غیر ۰ و ۱ نیست!

