نام و نام خانوادگی .امیرطاها طاهری...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۵.. کلاس دهم ریاضی..........

۱	$a+aq+aq^2=21 \Rightarrow a(1+q^2)=17$ $\frac{a(1+q^2)}{aq}=\frac{17}{4}$ $aq^2 \times a_2 \times a_2q=64 \Rightarrow a_2=4 \to aq=4$ $17q=4+4q^2 \Rightarrow 4q^2-17q+4=0 \Rightarrow q=\frac{1}{4}\ ,\ q=4$
۲	$4x^2=(x^2+4)(x^2-2) \Rightarrow 4x^2=x^4+2x^2-8 \Rightarrow x^4-2x^2-8=0$ $\Rightarrow (x^2-4)(x^2+2)=0 \Rightarrow x^2=4 \Rightarrow x=\pm 2$ $x^2=-2$ ✗ $x=-2 \to 8,-4,2$ ✗ $x=2 \to 8,4,2$ ✓ $S_7=8\times\frac{1-(\frac{1}{2})^7}{1-\frac{1}{2}}=8\times\frac{\frac{127}{128}}{\frac{1}{2}}=\frac{2032}{128}=15/875$
۳	$1+q+q^2+q^3+q^4=\frac{121}{81} \xrightarrow{\times a} a+aq+aq^2+aq^3+aq^4=363$
۴	$d=\frac{64-1}{6}=\frac{21}{2} \to a_n=1+(n-1)\frac{21}{2} \to a_4=1+\frac{63}{2}=\frac{65}{2}=A$ $q^6=64 \Rightarrow q=2 \to t_n=2^{n-1} \to t_4=2^3=8=B$ $\frac{65}{2}+\frac{16}{2}=\frac{81}{2}=40/5$
۵	$-24,-\frac{95}{4},\ldots \to d=\frac{-95+96}{4}=\frac{1}{4}$ $a_n=\frac{1}{4}n-\frac{97}{4}$ $a_{101}=\frac{1}{4}\times 101-\frac{97}{4}=1$ $128(q)^7=1 \Rightarrow q=\frac{1}{2}$

Scanned with CamScanner

$(a+6d)^2=(a+2d)(a+8d) \Rightarrow a^2+36d^2+12ad=a^2+10da+16d^2$ $\Rightarrow 20d^2=-2ad \Rightarrow 10d=-a$	۶
$(a+3d)^2=(a+d)(a+7d) \Rightarrow a^2+9d^2+6ad=a^2+8ad+7d^2$ $2ad=2d^2 \Rightarrow a=d$ $a_4=4a / a_2=2a / a_8=8a \Rightarrow q=2$ $t_n=\frac{1}{4}\times(2)^{n-1}$ $t_{10}=\frac{1}{4}\times(2)^{10}=256$	۷
$3a_2, 2a_3, a_4$ $4a_3=a_4+3a_2 \Rightarrow 4aq^2=aq^3+3aq \Rightarrow aq(4q)=aq(q^2+3)$ $\Rightarrow q^2-4q+3=0 \Rightarrow q=1, q=3$ ✓ ($q=1$ ↓) ثابت نمی‌تواند باشد	۸
$2, \frac{7}{4}, \sim \Rightarrow a_n=\frac{-1}{4}n+\frac{9}{4}$ $(\frac{1}{4}+x)^2=(x+\frac{5}{4})(x-\frac{4}{4})$ $x^2+\frac{1}{16}+\frac{1}{2}x=x^2+\frac{1}{4}x-\frac{5}{4}$ $\frac{21}{16}=(\frac{1}{4}-\frac{1}{2})x \Rightarrow \frac{21}{16}=\frac{-x}{4} \Rightarrow x=\frac{-21}{4}$ $a_4=\frac{5}{4}$, $a_8=\frac{1}{4}$, $a_{12}=-1$ $\frac{5-21}{4}, \frac{1-21}{4}, \frac{-4-21}{4}$ $\frac{-16}{4}, \frac{-20}{4}, \frac{-25}{4}$ $\Rightarrow q=\frac{\frac{-25}{4}}{\frac{-20}{4}}=\frac{5}{4}$	۹
$a+aq^3+aq^6=73$ $aq^3=a+d$ جمله دوم $aq^6=a+9d$ جمله دهم $a+a+d+a+9d=73$ $(a+d)^2=(a+9d)(a) \Rightarrow a^2+d^2+2ad=a^2+9ad$ $d(d+2a)=9ad$ $d=7a \Rightarrow \frac{d}{7}=a$ $73a=73 \Rightarrow a=1 \Rightarrow d=7$	۱۰