نام و نام خانوادگی سوگند حسین‌زاده ...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۵ ...... کلاس دهم ریاضی A ......

۱	$\frac{a}{q}, a, aq \longrightarrow$ ضرب $= a^3 = 64 \longrightarrow a = 4$ $\frac{4}{q} + 4 + 4q = 21 \longrightarrow 17 = \frac{4+4q^2}{q} \longrightarrow 4q^2 - 17q + 4 = 0 \longrightarrow q = \frac{1}{4}$ قابل قبول $\longrightarrow q = 4$ غیرقابل قبول $q = \frac{1}{4}$
۲	$x^2+4, 2x, x^2-2$ $x=2 \longrightarrow 8, 4, 2 \to q = \frac{1}{2}$ ✓ ← چون $q>0$ $x=-2 \longrightarrow 8, -4, 2 \to q = -\frac{1}{2}$ ✗ $(x^2-2)(x^2+4) = 4x^2$ $x^4+2x^2-8 = 4x^2$ $x^4-2x^2-8=0 \xrightarrow{x^2=t} t^2-2t-8=0$, $x^2=-2$ ✗ $t=4, t=-2 \longrightarrow x^2=4$ ✓ $\longrightarrow x = \pm 2$ $8, 4, 2, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16} \Rightarrow \frac{15}{16} + 14 = 14\frac{15}{16}$ 14.9375
۳	$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 = a_1 + a_1q + a_1q^2 + a_1q^3 + a_1q^4$ $= a_1(1+q+q^2+q^3+q^4) \rightsquigarrow 243 \times \frac{121}{81} = 363$ $a_1 = 243$, $1+q+q^2+q^3+q^4 = \frac{121}{81}$
۴	1 , 11.5 , 22 , 32.5 , 43 , 53.5 , 64 $\rightsquigarrow 32.5 = A =$ عدد وسط 1 , 2 , 4 , 8 , 16 , 32 , 64 $\longrightarrow B = 8$ $A + B = 32.5 + 8 = 40.5$
۵	$\frac{-95}{4} + 24 = \frac{1}{4}$ $a_{101} = -24 + 25 = 1$ $\frac{128}{1} = q^7 \rightsquigarrow q = 2$

$a_1 + 2d = \frac{t}{r}$

$a_1 + 4d = t$

$a_1 + 8d = tr$ ۶

۷

$3(a_1 r) \,,\, 2(a_1 r^2) \,,\, a_1 r^3 \rightarrow a_1$

$3a_1 r \,,\, 2a_1 r^2 \,,\, a_1 r^3$

$2a_1 r^2 = \frac{a_1 r^3 + 3a_1 r}{2} \rightarrow 4a_1 r^2 = a_1 r(r^2 + 3)$ ۸

$4r = r^2 + 3$

$r^2 - 4r + 3 = 0 \rightarrow r = 1 \,,\, r = 3$

$2 \,,\, \frac{7}{4} \,,\, \frac{3}{2} \,,\, \ldots \ldots \quad d = -\frac{1}{4}$

$a_4 = \frac{5}{4} + x$ $\qquad \frac{1}{4} \,,\, -\frac{3}{4} \,,\, -\frac{7}{4}$

$a_8 = \frac{1}{4} + x \qquad \left(\frac{1}{4} + x\right)^2 = \left(\frac{5}{4} + x\right)\left(-\frac{3}{4} + x\right)$ ۹

$a_{13} = -\frac{3}{4} + x \qquad x^2 + \frac{1}{16} + \frac{x}{2} = x^2 + \frac{x}{2} - \frac{15}{16}$

$a_1 + a_1 r^3 + a_1 r^4 = 715 \rightarrow a_1(1 + r^3 + r^4) = 715$

$a_1 + a_1 + d + a_1 + 9d = 713 \rightarrow 3a_1 + 10d = 713$

$a_1 = a_1$

$a_1 r^3 = a_1 + d$ ۱۰

$a_1 r^4 = a_1 + 9d$