نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۷ کلاس .....

۱

آخرین عدد $(۹)^۲ = ۸۱$

دسته‌ی آخر

آخرین عدد

دسته‌ی $(۸)^۲ = ۶۴$

دسته‌ی $\{۶۵, ۶۶, \dots, ۸۱\}$ $\quad \frac{۸۱+۶۵}{۲} = ۷۳$

۲

$\{۱, ۲, ۳\}, \{۴, \dots, ۱۲\}, \{۱۳, \dots, ۳۹\}$

$a_۱ = ۳, ۱۲, ۳۹, ۱۲۰, ۳۶۳$

$+۹ \quad +۲۷ \quad +۸۱ \quad +۲۴۳$

دسته‌ی $\{۱, \dots, ۳۶۳\}$

$\frac{۱+۳۶۳}{۲} = ۱۸۲$

۳

$a_۰ = ۲^۰ = ۱$ $\quad a_۲ = ۲^۱ = ۲$ $\quad a_۴ = ۲^۲ = ۴$ $\quad a_۹ = ۲^۳$

$a_۱ = -۲ \times ۰ + ۶ = ۶$ $\quad a_۴ = -۲ \times ۱ + ۴ = ۲$ $\quad a_۷ = -۲ \times ۲ + ۴ = ۰$

$a_۲ = \left[\frac{۲}{۰+۲}\right] + a = ۱ + a$ $\quad a_۵ = \left[\frac{۵}{۱+۲}\right] + a = ۱ + a_۱$ $\quad a_۸ = \left[\frac{۸}{۲+۲}\right] + a_۱ = ۲ + a$

$S_{۱۰} = ۲a + ۲a = ۱۶ \rightarrow a = -۲$

$a_۲ + a_۵ + a_۸ + \dots + a_{۲۹} = (-۱) + (-۱) + ۰ + \dots + ۰ = -۲$

۴

$a_n = an^۲ + bn + c \quad a_۵ = ۱۶ \quad a_۷ = ۱۷/۲$

$a \times ۵^۲ + b \times ۵ + c = ۲۵a + ۵b + c = ۱۶$

$a \times ۷^۲ + b \times ۷ + c = ۴۹a + ۷b + c = ۱۷/۲$

$a = \frac{۱}{۷۰} \times -۱۶ = \frac{-۱}{۵} \Rightarrow ۲۵ \times \frac{-۱}{۵} + ۵b + c = ۱۶ \Rightarrow ۵b + c = ۱۹$ $\quad \times -۹/۸$

$۴۹ \times \frac{-۱}{۵} + ۷b + c = ۱۷/۲ \Rightarrow ۷b + c = ۲۷$

$(۷b + c) - (۵b + c) = ۲۷ - ۱۹ \Rightarrow ۲b = ۸ \quad b = ۴ \rightarrow ۵ \times ۴ + c = ۱۹ \rightarrow c = -۱$

$a_۱ = -\frac{۱}{۵} + ۴ - ۱ = ۲/۸$

$a_{۱۵} = \frac{-۱}{۵} \times ۲۲۵ + ۴ \times ۱۵ - ۱ = -۴۵ + ۶۰ - ۱ = ۱۴$

$\frac{a_{۱۵}}{a_۱} = \frac{۱۴}{۲/۸} = ۵$

۵

$a_n = a_۱ + (n-۱)d$ $\quad a_۴ = t_۲ \rightarrow a_۱ + ۳d = ۲b + c$

$t_n = bn + c$ $\quad a_۸ = t_۷ \rightarrow a_۱ + ۷d = ۷b + c$

$t_{۱۰} = ۱۰b + c = ۰ \rightarrow c = -۱۰b$

$\rightarrow ۴d = ۵b \quad d = \frac{۵b}{۴}$

$a_۱ + ۳ \times \frac{۵b}{۴} = ۲b - ۱۰b \rightarrow a_۱ + \frac{۱۵b}{۴} = -۸b$

$a_۱ = -۸b - \frac{۱۵b}{۴} = -\frac{۳۲b}{۴} - \frac{۱۵b}{۴} = -\frac{۴۷b}{۴}$

$t_{۱۵} = bn + c = bn - ۱۰b = b(n-۱۰) \quad t_{۱۵} = b(۱۵-۱۰) \quad t_{۱۵} = ۵b$

$\frac{t_{۱۵}}{d} = \frac{۵b}{\frac{۵b}{۴}} = ۴$

۶

$6(a+d)^2 = 5(a+2d)(a) + 3(a+d)(a)$

$6a^2 + 6d^2 + 12ad = 5a^2 + 10ad + 3a^2 + 3ad$

$\frac{2a^2}{d^2} + \frac{ad}{d^2} - \frac{6d^2}{d^2} = 0 \Rightarrow \frac{2a^2}{d^2} + \frac{a}{d} - 6 = 0$

$\frac{a^2}{d^2} + \frac{a}{d} - 12 = 0 \quad (\frac{a}{d}+4)(\frac{a}{d}-3)$ یا $\frac{a}{d} = \frac{3}{2}$ یا $\frac{a}{d} = -\frac{4}{2} = -2$

$\frac{a_4}{d} = \frac{a_1+3d}{d} = \frac{a}{d} + 3$

1) $-2+3=1$

2) $\frac{3}{2}+3 = \frac{3}{2}+\frac{6}{2} = \frac{9}{2} = 4.5$

۷

$a \quad b \quad c$ $\qquad b \quad \frac{a}{2} \quad \frac{c}{4}$

$\Rightarrow 2b = a+c$ $\qquad \Rightarrow (\frac{a}{2})^2 = b \times \frac{c}{4}$ $\qquad \frac{a^2}{4} = \frac{bc}{4} \to a^2 = bc$

$a^2 = b(2b-a) = 2b^2 - ab$ $\qquad a^2 + ab - 2b^2 = 0$

$\Delta = 9b^2 \quad \sqrt{\Delta} = 3b$

$a = \frac{-b+3b}{2} = b$ × چون متمایزند

$a = \frac{-b-3b}{2} = -2b$ ✓

$a = -2b \quad c = 4b$

$\Rightarrow b, \frac{-2b}{2}, \frac{4b}{4} \Rightarrow b, -b, -b$

$q = -1 \qquad 2q = -2$

۸

$b^2 = ac$, $c = \frac{b^2}{a}$ / $3b, 2a, c$ ($+d$, $+d$) $\Rightarrow 2a - 3b = c - 2a \Rightarrow 4a - 3b - c = 0$

$(4a - 3b - \frac{b^2}{a} = 0)$ $\qquad \frac{4a^2}{a^2} - \frac{3ab}{a^2} - \frac{b^2}{a^2} = 0$ $\qquad q = \frac{b}{a}$ $\qquad \Rightarrow 4 - 3(\frac{b}{a}) - (\frac{b}{a})^2 = 0$

$4 - 3q - q^2 = 0 \qquad q^2 + 3q - 4 = 0 \quad (q+4)(q-1)$

یا -4 یا $1 \to$ متمایز هستند ×

$\frac{a_9}{a_6} = \frac{aq^8}{aq^5} = q^3 = (-4)^3 = -64$

۹

$\frac{aq^5q^2}{a^2q^4} + \frac{aq}{a^2} = 2$

$\frac{q^2}{a^2} + \frac{q}{a} = 2 \to \frac{q^2}{a^2} + \frac{q}{a} - 2 = 0 \qquad (\frac{q}{a}+2)(\frac{q}{a}-1)$ → -2 ، 1

$\frac{a^2}{aq} = \frac{a}{q}$ → 1 ، $-\frac{1}{2}$

۱۰

$aq^2 = \sqrt{aq^3} \qquad aq^4 = 27 \qquad \frac{aq^4}{aq} = q^3 = 27 \qquad q = 3$

$a^2q^4 = aq^3 \qquad aq = 1$

$a \times 3 = 1 \qquad a = \frac{1}{3}$

$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$