نام و نام خانوادگی ...تینا [illegible]... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۷... کلاس ...دهم - [illegible] - B...

۱	$\{۱\}, \{۲,۳,۴\}, \{۵,۶,۷,۸,۹\}, \{۱۰,۱۱,۱۲,۱۳,۱۴,۱۵,۱۶\}$ $۱^۲ \quad ۲^۲ \quad ۳^۲ \quad ۴^۲ \to ۹^۲ = ۸۱ \to$ عدد آخر نهم عدد اول: عدد آخر هر دسته قبلی $+۱ \to$ عدد آخر دسته هشتم $+ ۱ = ۶۵$ $\to ۸^۲ = ۶۴$ $\dfrac{۸۱+۶۵}{۲} = \boxed{۷۳}$	
۲	$\{۱,۲,۳\}, \{۴,۵,۶,۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۲\}, \{۱۳,۱۴,\dots,۳۹\}, \{۴۰,\dots,۱۲۰\}, \{۱۲۱,\dots,۳۶۳\}$ $۴ \times ۳ = ۱۲$ $۱۳ \times ۳ = ۳۹$ $۴۰ \times ۳ = ۱۲۰$ $۱۲۱ \times ۳ = ۳۶۳$ $\dfrac{۳۶۳-۱۲۱}{۱} + ۱ = ۲۴۳$ $\dfrac{۳۶۳+۱۲۱}{۲} \times ۲۴۳ = ۵۸۸۰۶$ $\dfrac{۵۸۸۰۶}{۲۴۳} = \boxed{۲۴۲}$	
۳	$a_۱ \to ۳k+۱ \to k=۰ \to ۴$ $a_۲ \to ۳k+۲ \to k=۰ \to ۱+a$ $a_۳ \to ۳k \to k=۱ \to ۲$ $a_۴ \to ۳k+۱ \to k=۱ \to ۲$ $a_۵ \to ۳k+۲ \to k=۱ = ۱+a$ $a_۶ \to ۳k \to k=۲ \to ۴$ $a_۷ \to ۳k+۱ \to k=۲ \to ۰$ $a_۸ \to ۳k+۲ \to k=۲ \to ۲+a$ $a_۹ \to ۳k \to k=۳ \to ۸$ $a_{۱۰} \to ۳k \to k=۰ \to ۲^۰ = ۱$ $۴+۱+a+۲+۲+۱+a+۴+۰+۲+a+۸+۱ = ۱۹ \to ۲۵+۳a = ۱۹ \to a = \boxed{-۲}$ $a_۲, a_۵, a_۸, \dots, a_{۲۹} \to -۱, -۱, ۰, ۰, ۰, ۰, ۰, ۰, ۰, ۰ = \boxed{-۲}$ جواب	
۴	$an^۲+bn+c \to ۲۵a+۵b+c = ۱۴$ $۴۹a+۷b+c = ۱۷/۲$ $\dfrac{۱۷۲}{۱۰} + \dfrac{۹۸}{۱۰} = \dfrac{۲۷۰}{۱۰}$ $۴۹ \times ۲ = ۹۸$ $a = \dfrac{۱}{۷۰}(\underbrace{-۲۵a-۵b-c}_{-۱۴}) \to a = -\dfrac{۱۴}{۷۰} = \boxed{-\dfrac{۱}{۵}}$ $\to -\dfrac{۱}{۵}n^۲+۴n-۱ \to \dfrac{a_{۱۵}}{a_۱} = \dfrac{۱۴}{\frac{۱۴}{۵}} = \boxed{۵}$ جواب $\begin{cases} (\cancel{۲۵} \times -\frac{۱}{\cancel{۵}}) + ۵b+c = ۱۴ \\ (۴۹ \times -\frac{۱}{۵}) + ۷b+c = ۱۷/۲ \end{cases} \to \begin{cases} ۵b+c = ۱۹ \\ ۷b+c = ۲۷ \end{cases}$ $۲b = ۸ \to \boxed{b = ۴}$ $۲۰+c = ۱۹ \to \boxed{c = -۱}$ (جایگذاری) $-\dfrac{۱}{۵} + \dfrac{۲۰}{۵} - \dfrac{۵}{۵} = \dfrac{۱۴}{۵}$ $(-\dfrac{۱}{۵} \times ۱) + (۴ \times ۱) - ۱$	
۵	$a_۱+۳d, a_۱+۷d$ $an+b \quad ۷a+b$ $۳a+b \xrightarrow{+۵d}$ $\dfrac{a_۱+۷d-a_۱-۳d}{۵} = \dfrac{۴}{۵}d \to \underbrace{۰/۸d}_{\text{قدر نسبت}}$ $a_n = an+b$ $a_n = ۰/۸dn+b \to a_{۱۰} = ۰/۸d \times ۱۰ + b = ۰ \to b = -۸d$ $\to a_{۱۵} = ۰/۸d(۱۵) - ۸d =$ $\dfrac{\cancel{۴}}{\cancel{۱۰}} \times \dfrac{\cancel{۱۵}}{۱} = ۱۲d - ۸d = ۴d$ $\dfrac{۴d}{d} = \boxed{۴}$ جواب	

$a_2 = x \qquad 6x^2 = 5(x+d)(x-d) + 3x(x-d)$

$5(x^2-d^2)$

$5x^2 - 5d^2 + 3x^2 - 3xd$

$2x^2 - 5d^2 - 3xd = 0 \to x = \frac{+3d \pm \sqrt{9d^2+40d^2}}{4} = 49d^2 \nearrow \frac{10}{4}d \quad \searrow -1d$ ۶

$a_4 = a_2 + 2d \nearrow \frac{10}{4}d + 2d = \boxed{4.5d} \quad \searrow -d+2d = \boxed{d} \Rightarrow \frac{4.5d}{d} = \boxed{4.5} \quad \frac{d}{d} = \boxed{1}$

$\overset{(1)}{c} \; \overset{(2)}{b} \; \overset{(3)}{a} \qquad c \quad c+d \quad c+d+d$

$\underset{d}{} \; \underset{d}{} \qquad c \quad c+d \quad c+2d$

$q = -1 \to 2q = \boxed{-2}$

← جواب

$\overset{(1)}{\frac{c}{4}} \; \overset{(2)}{\frac{a}{2}} \; \overset{(3)}{b} \quad \times q \; \times q \qquad \frac{c}{4} + \frac{c+2d}{2} + c+d \xrightarrow{\text{واسطه هندسی}} \left(\frac{c+2d}{2}\right)^2 = (c+d)\left(\frac{c}{4}\right) \to \frac{c^2+4d^2+4cd}{4} = \frac{c^2}{4} + \frac{dc}{4}$ ۷

$\cancel{c^2} + 4d^2 + 4cd = \cancel{c^2} + dc \to 4d^2 = -3cd \to c = -\frac{4}{3}d \xrightarrow{\text{جایگذاری}} -\frac{1}{3}d, \frac{1}{3}d, -\frac{1}{3}d \quad q = -1$

$\xrightarrow{\text{هندسی}} a, b, c \qquad \xrightarrow{\text{حسابی}} c, 2a, 3b$

$\frac{b}{q} \quad b \quad bq \qquad bq, \frac{2b}{q}, 3b \qquad 3b - \frac{2b}{q} = \frac{2b}{q} - bq$

$3b = \frac{4b}{q} - bq \to 3b = \frac{4b - bq^2}{q}$ ۸

هندسی $\frac{a_9}{a_6} ? \; q^3 \to (-4)^3 = \boxed{-64}$ ← جواب

$3bq = 4b - bq^2 \to bq^2 + 3bq - 4b = 0$

غ ق ق ← 1 , -4 $\Leftarrow q = \frac{-3b \pm \sqrt{9b^2+16b^2}}{2b}$

$\frac{a^2}{a_2} = ? \qquad \frac{aq^5}{(aq)^3} + \frac{aq}{(a)^2} = 2 \to \frac{q^2}{a^2} + \frac{q \times a}{a \times a} \to \frac{q^2+aq}{a^2} = 2 \to q^2 + aq = 2a^2$

$aq + q^2 - 2a^2 = 0$ ۹

$q = \frac{-a_1 \pm \sqrt{a_1^2 + 8a_1^2}}{2} \nearrow a_1 \Rightarrow a_2 = a_1^2 \quad \searrow -2a_1 \to a_2 = -2a_1^2$

$\frac{a^2}{a_1^2} = \boxed{1} \to$ جواب $\qquad \frac{a^2}{-2a^2} = \boxed{-\frac{1}{2}} \to$ جواب

$a_3 = \sqrt{a_4}$

$a_3^2 = a_4 \qquad a_5 = aq^3 \times q \qquad \left(\frac{27}{q^2}\right)^2 = \frac{27}{q} \to 27 \times q^4 = 27^2 \times q$

$a_5 = 27 \qquad \frac{27}{q} = a_4 \qquad 27 = q^3 \to q = 3$

$(aq^2)^2 = aq^3 \qquad \frac{27}{q} = aq^3 \to a = \frac{27}{q^4} \to a = \frac{27}{3^4} = a = \frac{3^3}{3^4} = \frac{1}{3}$ ۱۰

$a^2q^4 = aq^3$

$\frac{1 \times 3^2}{3 \times 3} = \frac{1 \times 3^2}{3^3} = \boxed{\frac{1}{9}} \to$ جواب