نام و نام خانوادگی ....سارا نشاطی........ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .... کلاس ....

۱	{۱} , {۲,۳,۴} , {۵,۶,۷,۸,۹} , {۱۰, ... ۱۶} ۱ ۲ ۳ ۴ $(n)^۲$ → دسته ۹ → $۹^۲ = ۸۱$ $n^۲ = ۶۴ + ۱ = ۶۵$ $\frac{۸۱ + ۶۵}{۲} = \boxed{۷۳}$
۲	{k , ۳k} , {۳k + ۱ , ... , ۹k + ۳} , {۹k + ۴ , ... , ۲۷k + ۱۲} {۲۷k + ۱۳ , ... , ۸۱k + ۳۹} , {۸۱k + ۴۰ , ... , ۲۴۳ + ۱۲۰} k = ۱ $\frac{۱۲۱ + ۳۶۳}{۲} = ۲۴۲$
۳	
۴	$a_n = an^۲ + bn + c$ → $-\frac{۱}{۵}n^۲ + ۴n - ۱$ $a = \frac{۱}{۷۰} \times -۱۴ \to -\frac{۱}{۵}$ $a_{۱۵} = -\frac{۱}{۵}(۱۵)^۲ + ۶۰ - ۱ = \boxed{۱۴}$ $a_۱ = -\frac{۱}{۵} + ۴ - ۱ = \boxed{۲/۸}$ $\boxed{c = -۱}$ $\boxed{۴ = b} \Leftarrow ۲b = ۸$ $a_۵ = ۱۴$ $a_۷ = ۱۷/۲$ $-۵ + ۵b + c = ۱۴ \to$ { $۵b + c = ۱۹$; $۷b + c = ۲۷$ } $-\frac{۴۹}{۵} + ۷b + c = ۱۷/۲ \to$
۵	$a_۱ + ۳d$ $a_۱ + ۷d$ $\frac{a_۱ + ۷d - a_۱ - ۳d}{۵} = \frac{۴}{۵}d \to ۰/۸d$ $+ ۵d$ $a_n = ۰/۸dn + n$ $a_{۱۰} = ۸d + n = ۰$ $a_{۱۵} = \frac{۸}{۱۰}d \times ۱۵ - ۸d = ۴d \to \frac{۴d}{d} = \boxed{۴}$

$a_2 = m \longrightarrow 9m^2 = 5(m+d)(m-d) + 3m(m-d)$

$2m^2 - 3dm - 5d^2 = 0 \to m = \frac{3d \pm \sqrt{9d^2 + 40d^2}}{4} = 49d^2 \to \frac{10}{4}d$, $\to -1d$ 6

$a_4 = a_2 + 2d \to \frac{10}{4}d + 2d = 4.5d \to \frac{4.5d}{d} = \boxed{4.5}$

$\to -d + 2d = d \to \frac{d}{d} = \boxed{1}$

---

c, b, a ; هندسی $\to \frac{c}{4}, \frac{a}{2}, b$

$b = c + d \to -\frac{1}{3}d$; $-\frac{1}{3}d, \frac{1}{3}d, -\frac{1}{3}d$

$a = c + 2d \to \frac{2}{3}d$; $\frac{c}{4}, \frac{c+2d}{2}, c+d \to (c+d)\left(\frac{c}{4}\right) = \left(\frac{c+2d}{2}\right)^2$ 7

$\frac{c^2}{4} + \frac{dc}{4}$; $\frac{c^2 + 4d^2 + 4cd}{4}$

$q = -1 \to 2q = -2$; $c^2 + dc = c^2 + 4d^2 + 4cd$

$4d^2 = -3cd \to c = -\frac{4}{3}d$

---

a, b, c ; $\frac{a_9}{a_4} = q^3$; $c, 2a, 3b$

$\frac{b}{q}, b, bq$; $\left(-\frac{1}{4}\right)^3 = -\frac{1}{64}$; $\frac{b}{q}, 2bq, 3b \to 2bq - \frac{b}{q} = 3b - 2bq$ 8

$q = \frac{3b \pm \sqrt{9b^2 + 16b^2}}{8b} = 25b^2 \to 1 \to$ غ ق

$4bq^2 - b = 3bq$; $4bq - \frac{b}{q} = 3b$; $\boxed{-\frac{1}{4}}$

$4bq^2 - 3bq - b = 0$; $\frac{4bq^2 - b}{q} = 3b$

$\frac{a_1 q^5}{(a_1 q)^3} + \frac{a_1 q}{(a_1)^2} = 2$; $\frac{q^2}{a_1^2} + \frac{a_1 q}{a_1^2} = 2$

$a_1 q + q^2 = 2a_1^2$; $\frac{-a_1 \pm \sqrt{a_1^2 + 8a_1^2}}{2}$ 9

$\frac{a_1^2}{a_1^2} = \boxed{1}$; $a_1 q + q^2 - 2a_1^2 = 0$

$\frac{a_1^2}{-2a_1^2} = \boxed{-\frac{1}{2}}$; $-2a_1 \to a_2 = 2a_1^2$; $a_1 \to a_2 = a_1^2$

$a_5 = 27$

$a_3^2 = a_4 \to a^2 q^4 = \frac{27}{q} \to \left(\frac{27}{q^2}\right)^2 = \frac{27}{q} \to 27q^3 = 27^2$ 10

$a_3 = \frac{27}{q^2}$; $27 = q^3$

$a_1 = \frac{a_5}{a_4} = \frac{27}{81} = \frac{1}{3}$; $q = 3$; $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \boxed{\frac{1}{6}}$