الینا میرزایی

۲۵

۱- ۵،۹،۱۳،۱۷،... → $t_n = ۴n+۱$ (الف ۴×۱۰+۱ = ۴۱ (ب

۲- الف) ۴n+۲ → $\frac{۱۰}{۲}(a_1+a_{10}) = ۵(۶+۴۲) = ۲۴۰$

ج) ۱۲۰ جمله ۱۸ تا ... → ۳a+۱۱۱۸d = ۴×۹ + ۱۱۸×۴ = ۴۹۹

۳- ۲-۱-√۳ = d → d = ۱-√۳ → t_n = ۱+√۳+(n-۱)(۱-√۳)

$t_{۲۴}$ = ۱+√۳+۲۳-۲۳√۳ = ۲۴-۲۲√۳

$t_{۲۵}$ = ۱+√۳+۲۴-۲۴√۳ = ۲۵-۲۳√۳ } → ۲-۲√۳

۴- $\frac{x+y}{۲}$ = ۲ → x+y = ۴ → y = ۴-x

۵^{۲x} + ۵^{y} = ۵^{x} × ۹ → ۵^{x}(۱+۵^{۴-۳x}) = ۹×۵^{x}

۵^{۴-x}

→ ۴-۳x = ۰ ... → x = ۱ ⇒ y = ۳

۵- d = ۲x-۱-۲x+۴ = ۳ ، ۹x-۲x+۱ = ۴ → x = $\frac{۱}{۳}$

-۳ ، ۰ ، ۳ ، ۶

۶- a_n = ۲n+۱ } → ۵، ۱۱، ۱۷، ...

b_n = ۳n-۱ → ۶n-۱ ≤ ۴۱ → ۶n ≤ ۴۲ → n ≤ ۷

⇒ ۷ جمله

$a_{۲۰}$ = ۴۱ ✓

$b_{۲۰}$ = ۵۹ ✗

۷- $a_1+a_2+a_3$ = ۲۱ → ۳a_2 = ۲۱ → a_2 = ۷

$a_3+a_4+a_5$ = ۱۰۵ → ۳a_4 = ۱۰۵ → a_4 = ۳۵

۳۵-۷ = ۲۸ → d = ۲۸ ، a_1 = -۲۱ → $\frac{a_4 - a_2 + a_1}{a_1} = \frac{-۱}{۳}$

۸- $a_1 + a_2 + a_3 = 15 \rightarrow a_2 = 5,\ 35 = a_4 + a_6 = a_2 + 2d + a_2 + 4d$

$\rightarrow d = 3 \qquad a_1 = a_2 - d = 5 - 3 = 2 \rightarrow a_n = 2 + (n-1)3$

$\rightarrow 2 + 9 \times 3 = 29$

۹- $\dfrac{9(2a + 8d)}{2} = 9 \times \dfrac{3(2a + 2d)}{2}$

$\rightarrow 9(2a + 8d) = 27(2a + 2d)$

$\Rightarrow 2d = 4a \rightarrow 2a = d \rightarrow \dfrac{a_1 + 19d}{a_1 + 9d} = \dfrac{39a}{19a} = 2$

۱۰- $a_1 = 11 \rightarrow 11, 15, 19 \qquad a_1 + 9d = 35 \rightarrow d = 4$

$4n + 7 = a_n \qquad b_1 = 48 \quad b_3 = 33 = b_1 + 3d$

$d = -5 \rightarrow \dfrac{13 - 48}{n + 1} = -5 \rightarrow n = 6$

۶ واسطه