نام و نام خانوادگی ...فرناز صالحی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۱۲... کلاس ...دهم روز جمعه...

الف) $t_n = 5, 9, 13, 17 \to \boxed{t_n = 4n+1}$ (+4, +4) ب) $4(10)+1 = 41$	۱
$t_n = 6, 10, 14, 18, \dots \to \boxed{t_n = 4n+2}$ (+4, +4) الف) جمع ۱۰ جمله اول $\to S_n = \frac{n}{2}(a_1+a_n) \to \frac{10}{2}(6+42) \to S_{10} = 240$ جواب $a_{10} = 4(10)+2 \to 42$ ✓ ب) ۳ جمله‌ی هشتم $\to 3\times 8 = 24 \to a_{24}, a_{23}, a_{22} \to a_{66} \to 3a_{23} \to a_{23} \to \underbrace{a_1+22d}_{6+22(4) \to 94} \to 3\times 94 \to 282$ جواب	۲
$1+\sqrt{3}, 2, 3-\sqrt{3}, \dots \to$ اختلاف $a_{25}, a_{23} = ?$ $3-\sqrt{3} - 2 = 2-1-\sqrt{3} \to 1-\sqrt{3} = d$ $a_{23} \to a_1+22d \to 1+\sqrt{3} + 22(1-\sqrt{3}) \to 1+\sqrt{3} + 22 - 22\sqrt{3} \to 23-21\sqrt{3}$ $a_{25} \to a_1+24d \to 1+\sqrt{3} + \underbrace{24(1-\sqrt{3})}_{24-24\sqrt{3}} \to 25-23\sqrt{3}$ $2-2\sqrt{3}$ جواب	۳
$a_n = 5^{2x}, 3\times 25^x, 5^y$ / $b_n = x, 2, y \to y-2 = 2-x \to y = 4-x$ واسطه حسابی $\Rightarrow 3\times 25^x = \frac{5^y+5^{2x}}{2} \to 6\times 5^{2x} - 5^{2x} = 5^y \to 5^{2x}(6-1) = 5^y \to \underbrace{5\times 5^{2x} = 5^y}_{2x+1 = y}$ $2x+1 = 4-x \to \boxed{x=1} \to y = 4-x \to 4-1$, $y = 3$ $x\times y \to 1\times 3 = 3$ جواب	۴
$2x-4, 2x-1, 6x, \dots \to 6x-2x+1 = \cancel{2x}-1-\cancel{2x}+4$ $4x = 2 \to \boxed{x = \frac{1}{2}}$ → جایگذاری → $-3, 0, 3, \dots$ (+3, +3) $d = 3$ / $a_n = 3n-6$ ← جمله ٤ام ← $3(4)-6 = \boxed{6}$ جواب	۵

مهناز صالحی

۶

$a_n = ۳, ۵, ۷, \dots \to ۲n+۱$

$b_n = ۲, ۵, ۸, \dots \to ۳n-۱$

$\to$ مشترک‌ها $\Rightarrow ۵, ۱۱, ۱۷, \dots \quad (+۶ \; +۶) \to ۶n-۱$

$۲n+۱ \to ۲(۲۰)+۱ \to ۴۱$

$۳n-۱ \to ۳(۲۰)-۱ = ۵۹$

$۶n-۱ = ۴۱ \to ۶n = ۴۲ \to \boxed{n=۷}$

تا مشترک وجود دارد. (تا جمله‌ی ۲۰ اُم)

۷

$a_1 + a_2 + a_3 = ۲۱ \to a_1 + a_1 + d + a_1 + ۲d = ۲۱ \to ۳a_1 + ۳d = ۲۱ \to \boxed{a_1 + d = ۷}$

$a_1 + a_3 + a_5 = ۱۰۵ \to a_1 + a_1 + ۲d + a_1 + ۴d = ۱۰۵ \to ۳(a_1 + ۲d) = ۱۰۵$

$a_1 + ۲d = ۳۵$

$\underbrace{a_1 + d}_{۷} + d = ۳۵$

$\boxed{d = ۳۵ - ۷ = ۲۸}$

$a_1 = ۷ - ۲۸ \to \boxed{-۲۱}$

$a_3 - a_2 + a_1 \Rightarrow a_1$ چند؟

$a_1 + ۲d - (a_1 + d) + a_1 \to a_1 + ۲d - a_1 - d + a_1 \to \underbrace{a_1 + d}_{\boxed{۷}} \to \frac{۷}{a_1 \to -۲۱} \to \frac{۷}{-۲۱} = -\frac{۱}{۳}$ جواب

۸

$a_1 + a_2 + a_3 = ۱۸ \to a_1 + a_1 + d + a_1 + ۲d = ۱۸ \to a_1 + d = ۵$

$a_4 + a_5 = ۲۸$

$a_1 + ۳d + a_1 + ۴d = ۲۸ \to ۲a_1 + ۷d = ۲۸ \to ۲(\underbrace{a_1 + d}_{۵}) + ۵d = ۲۸ \to ۵d = ۱۸ \to \boxed{d = ۳}$

$a_1 + ۳ = ۵ \to \boxed{a_1 = ۲}$

$a_n = ۳n - ۱ \to ۳(۱۰) - ۱ \to \boxed{۲۹}$ جواب

۹

$S_9 = ۳S_3 \to \frac{a_{20}}{a_7} = ?$

$\frac{a_1 + ۱۹d}{a_1 + ۶d} \to \frac{a_1 + ۱۹(۲a_1)}{a_1 + ۶(۲a_1)} \to \frac{۳۹\cancel{a_1}}{۱۳\cancel{a_1}} \to ۳$ جواب

$S_n = \frac{n}{۲}(۲a_1 + (n-1)d)$

$\frac{۹}{\cancel{۲}}(۲a_1 + ۸d) = ۹ \times \frac{۳}{۲}(۲a_1 + ۲d)$

$۲a_1 + ۸d = ۶a_1 + ۶d \to d = ۲a_1$

۱۰

$+۴d \; \begin{cases} a_1 = ۱۱ \\ a_7 = ۳۵ \end{cases} +۲۴ \to ۲۴ = ۶d \to \boxed{d = ۴} \to a_n = ۴n + ۷ \to \underbrace{۴(۴) + ۷}_{\text{جمله‌ی چهارم این دنباله}} \to ۲۳$

$a_n = a_1 + (n-1)d \to d = \frac{a_n - a_1}{n-1} \to d = \frac{۱۳ - ۳۸}{n-1} \to \frac{-۲۵}{n-1} \leftarrow d$

$a_4 \to a_1 + ۳d \to ۳۸ + ۳\left(\frac{-۲۵}{n-1}\right) \to n - ۱ = \frac{۷۵}{۱۸} \to \boxed{n = ۶} \xrightarrow{-۲} ۴$ تا جواب

۲ تا جمله‌ی کناری که واسطه محسوب نمی‌شوند