نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۲ کلاس .....

۱

$t_n = 5, 9, 13, 17, \dots \rightarrow t_n = t_{n+1} - 4$ (الف

(ب $t_{10} = t_{11} + 4 = 41$

۲

$t_n = 6, 10, 14, 18, \dots \rightarrow t_n = 4n + 2$

الف) $t_{10} = 42$ / $S_{10} = \frac{10}{2}(6 + 42) = 240$

ب) $a_{33} = 32 \times 4 + 2 = 130$
$a_{31} = 31 \times 4 + 2 = 126$
$a_{30} = 30 \times 4 + 2 = 122$
$a_{29} = 29 \times 4 + 2 = 118$
$\Rightarrow a_{33} + a_{31} + a_{30} + a_{29} = 130 + 126 + 122 + 118 = 496$

۳

$d = \frac{2 - 1 - \sqrt{3}}{2} = 1 - \sqrt{3} \rightarrow t_{25} - t_{23} = 2d \rightarrow 2 - 2\sqrt{3}$

۴

$2 \times 4 \times 2a^n = a^y + a^{2n} \rightarrow 8a^{2n} = a^{2n} + a^y \rightarrow a^y = 7a^{2n} \rightarrow y = 2n + 1$

$n + y = 4 \longrightarrow n + 2n + 1 = 4 \rightarrow 3n = 3 \rightarrow n = 1 , y = 2 \times 1 + 1 = 3 \rightarrow xy = 1 \times 3 = 3$

۵

$4n - 2 = 6n + 2n - 4 \rightarrow 4n = 2 \rightarrow n = \frac{1}{2}$

$a_n = -3, 0, 3, 6 \rightarrow \boxed{a_4 = 6}$

$d_{\text{جملات مشترک}}$ = ک.م.م(۲،۳) = ۶ ۵ = اولین جمله مشترک $\rightarrow t_n = ۵ , ۱۱ , ۱۷ , \dots \Rightarrow t_n = ۶n - ۱$ $a_{۲۰} = ۴۱$, $b_{۲۰} = ۵۹$ $\Big\} \; ۶n - ۱ \leq ۴۱ \rightarrow n \leq ۷ \rightarrow$ ۷ جمله مشترک	۶
$a + a + d + a + ۲d = ۲۱ \rightarrow ۳a + ۳d = ۲۱ \rightarrow a + d = ۷$ $a + a + ۲d + a + ۴d = ۱۰۵ \rightarrow ۳a + ۶d = ۱۰۵ \rightarrow a + ۲d = ۳۵$ $d = ۲۸ \; , \; a = -۲۱$ $\Rightarrow a + ۲d - a - d + a = a + d = ۷ \rightarrow \frac{a + d}{a} = \frac{۷}{-۲۱} = \frac{-۱}{۳}$	۷
$a + a + d + a + ۲d = ۱۵ \rightarrow ۳a + ۳d = ۱۵ \rightarrow a + d = ۵ \xrightarrow{\times ۲} ۲a + ۲d = ۱۰$ $a + ۳d + a + ۴d = ۲۵ \rightarrow ۲a + ۷d = ۲۵ \rightarrow$ $۲a + ۷d = ۲۵$ $۵d = ۱۵$ $d = ۳ \; , \; a = ۲$ $\Rightarrow a_{۱۰} = a + ۹d = ۲ + ۹ \times ۳ = ۲۹$	۸
$a_۱ + a_۲ + a_۳ + a_۴ + a_۵ + a_۶ + a_۷ + a_۸ + a_۹ = ۹a_۵ = ۹(۳a_۲) \rightarrow ۹a_۵ = ۲۷a_۲ \rightarrow a_۵ = ۳a_۲$ $\rightarrow a + ۴d = ۳a + ۳d \rightarrow a = \frac{d}{۲} \rightarrow \frac{a_{۲۰}}{a_۷} = \frac{a + ۱۹d}{a + ۶d} = \frac{\frac{d + ۳۸d}{۲}}{\frac{d + ۱۲d}{۲}} = \frac{۳۹d}{۱۳d} = ۳$	۹
$a_۱ = ۱۱$, $a_۷ = ۳۵$ $\rightarrow d = \frac{۳۵ - ۱۱}{۶} = ۴ \rightarrow a_۴ = a + ۳d = ۱۱ + ۱۲ = ۲۳$ $\rightarrow b_۴ = ۲۳ \; , \; b_۱ = ۳۸ \rightarrow d' = \frac{۲۳ - ۳۸}{۳} = -۵$ $\rightarrow h_n : ۳۸ , ۳۳ , ۲۸ , ۲۳ , ۱۸ , ۱۳ \Rightarrow$ ۴ واسطه حسابی	۱۰