دبیرستان فراهانی   پنجشنبه دختران عطا ، ۲۵ ❤

۱- (۲)

الف) $t_n = 3n^2 - 1 \longrightarrow n=1 \to t_1 = 2$

$n=2 \to t_2 = 11$

$n=3 \to t_3 = 26$

$n=4 \to t_4 = 47$

$n=5 \to t_5 = 74$

۲ ، ۱۱ ، ۲۶ ، ۴۷ ، ۷۴

ب) $t_n = \frac{2n+1}{n+4} \longrightarrow n=1 \to t_1 = \frac{3}{5}$

$n=2 \to t_2 = \frac{5}{6}$

$n=3 \to t_3 = \frac{7}{7} = 1$

$n=4 \to t_4 = \frac{9}{8}$

$n=5 \to \frac{11}{9}$

$\frac{3}{5}, \frac{5}{6}, \frac{7}{7}, \frac{9}{8}, \frac{11}{9}$ (۱ که)

۲- (۲)

الف) $t_{13} = \frac{(-1)^{13}}{\sqrt{16}} = \frac{-1}{4}$

ب) $t_{13} = 2(13) - [\frac{13}{4}] = 26 - 3 = 23$

۳- (۲)

الف) $t_n = 2n - 10 < 0$

$2n < 10$

$n < 5$

۱ تا ۴ $\to 4 - 1 + 1 = 4$ تا

ب) $t_n = n^2 - 14n + 40 < 0$

$(n-10)(n-4) < 0$

+۱۰ ق ، +۴ ق

n		۴		۱۰	
y	+	0	-	0	+

$(4, 10)$ بین: $10 - 4 - 1 = 5$ تا

۴- (۲)

الف) $t_n = 2n - 16 \le 0$

$2n \le 16$

$n \le 8$

۱ تا ۸ $\to 8 - 1 + 1 = 8$ تا

ب) $t_n = n^2 - 12n + 27 \le 0$

$(n-3)(n-9) \le 0$

+۳ ق ، +۹ ق

n		۳		۹	
y	+	0	-	0	+

$[3, 9]$ $9 - 3 + 1 = 7$ تا

۵- (۲)

$t_4 = 7$

$t_9 = 22 = t_4 + 5d \to 5d = 15$

$d = 3$

$t_3 = t_4 - d = 7 - 3 = 4$

۶- (۲)

الف) $t_n = n^2 - 6n + 2$

$a > 0$ min

$x_{ext} = \frac{-b}{2a} = \frac{6}{2} = 3$

$y_{ext} = \frac{-\Delta}{4a} = \frac{-28}{4} = -7$

$\Delta = b^2 - 4ac \to 36 - 8 = 28$

$[-7, +\infty)$

ب) $n^2 + 4n + 1$

$a > 0$ min

$\Delta = b^2 - 4ac \to 16 - 4 = 12$

$y_{ext} = \frac{-\Delta}{4a} = \frac{-12}{4} = -3$

چرا این رو (نمیارم)؟

$n = 1 \to 1^2 + 4 + 1 = 6$ جواب

-۷

(۲)

t_n : -۴ ، -۷ ، -۸ ، -۷ ، -۴ ، ...

$a+b+c=-۴$ ← $c=+۱$

$۲a+b=-۳$ ← $b=-۹$

	-۴	-۷	-۸	-۷
		-۳	-۱	+۱
			+۲	+۲

$۲a=۲$

$a=۱$

$\rightarrow n^۲ - ۹n + ۱$ $\xrightarrow{n=۱۰}$ $۱۰۰ - ۹۰ + ۱ = ۱۱$

(۲) -۸

t_n : -۶ ، -۱ ، ۸ ، ۲۱

$a+b+c=-۶$ ← $c=-۸$

$۲a+b=۵$ ← $b=-۱$

-۶	-۱	۸	۲۱
	+۵	+۹	+۱۳
		+۴	+۴

$۲a=۴$

$a=۲$

$\rightarrow t_n = ۲n^۲ - n - ۷$

(۳) -۹

$(-\infty, a+۴] \cap [۲a+۱, +\infty)$ ← اشتراک $\varnothing$: $a+۴ < ۲a+۱$

اشتراک برابر باشد : $۲a+۱ = a+۴$

$\rightarrow a = ۳$

$\rightarrow a \geq ۳$ $\rightarrow a \in [۳, +\infty)$

اشتراک قطعا حاصل باشد

(۳) -۱۰

الف) $\frac{۹۹-۳}{۳} + ۱ = ۳۳$

ب) $\frac{۱۰۰-۵}{۵} + ۱ = ۲۰$

ج) $\frac{۹۰-۱۵}{۱۵} + ۱ = ۶$

باید به ۳ و ۵ بخش پذیر باشد

د) $۳۳ + ۲۰ - ۶ = ۴۷$