

$n=1 \Rightarrow \frac{2 \times 1 + 1}{1+2} = \frac{3}{3}$ $n=2 \Rightarrow \frac{2 \times 2 + 1}{2+2} = \frac{5}{4}$ $n=3 \Rightarrow \frac{2 \times 3 + 1}{3+2} = \frac{7}{5} = 1 \Rightarrow \frac{3}{5}, \frac{5}{4}, 1, \frac{7}{3}, \frac{9}{8}, \dots$ $n=4 \Rightarrow \frac{2 \times 4 + 1}{4+2} = \frac{9}{6}$ $n=5 \Rightarrow \frac{2 \times 5 + 1}{5+2} = \frac{11}{7}$	(ب)	$n=1 \Rightarrow 2 \times (1)^2 - 1 = 1$ $n=2 \Rightarrow 2 \times (2)^2 - 1 = 7$ $n=3 \Rightarrow 2 \times (3)^2 - 1 = 17$ $n=4 \Rightarrow 2 \times (4)^2 - 1 = 31$ $n=5 \Rightarrow 2 \times (5)^2 - 1 = 49$ $\Rightarrow 1, 7, 17, 31, 49, \dots$	(الف)	۱	
$t_3 = 2 \times 3^2 - \left[\frac{13}{3} \right] = 18 - 4 = 14$	(ب)	$t_{13} = \frac{(-1)^{13}}{\sqrt{13+3}} = \frac{-1}{\sqrt{16}} = \frac{-1}{4}$	(الف)	۲	
$n^2 - 12n + 27 < 0$ $n(n-12) < -27$ $n < 3 \quad n < 9 \Rightarrow \underline{n \leq 2}$	(ب) هدف: ۲۷	$2n - 1 < 0$ $2n < 1$ $\underline{n < \frac{1}{2}}$	(الف) ۳ جمله: ۱، ۲، ۳، ۴	۳	
$n^2 - 12n + 27 < 0 \quad n^2 - 12n < -27$ $n(n-12) < -27 \quad n \geq 3 \quad n \leq 9$ $3 \leq n \leq 9$ $(9-3)+1 = \underline{7}$	(ب)	$2n - 19 \leq 0 \quad 2n \leq 19 \quad n \leq 9$ $\Rightarrow 1 \leq n \leq 9$ $(9-1)+1 = \underline{9}$	(الف)	۴	
$t_n = an + b$ $t_4 = 4a + b = 7$ $t_9 = 9a + b = 22$ $5a = 15 \Rightarrow a = 3 \Rightarrow b = -5$ $t_3 = 3 \times 3 - 5 = 9 - 5 = \underline{4}$					۵

الف) $n=1 \Rightarrow 4$ $1^2 + 2 \times 1 + 1 = 4$	ب) هر چه n بیشتر شود عدد بزرگتر $n=1 \Rightarrow -3$ $n=2 \Rightarrow -4$ $n=3 \Rightarrow -7$ $n=4 \Rightarrow -2$ $n=5 \Rightarrow -3$ $n=6 \Rightarrow 2$ $n=3 \Rightarrow 3^2 - 2 \times 3 + 1 = -7$ نمای بزرگتر از ۴ مثبت هست	۶
$t_n = an^2 + bn + c$ $t_n = -4, -7, -1, -7, -4, \dots$ $\begin{matrix} -4 & -7 & -1 & -7 & -4 \\ -3 & -1 & +1 & +3 \\ 2 & 2 & 2 & 2 \end{matrix}$ $2a = 2 \Rightarrow a = 1$ $a_1 = -4 = 1(1)^2 + b(1) + c \Rightarrow -4 = b + c$ $a_2 = -7 = 1(2)^2 + 2b + c \Rightarrow -11 = 2b + c$ $\Rightarrow b = -4, c = 1$ $t_{10} = 1 \times (10)^2 + 4(10) + 1 = 141$		۷
$t_n = -9, -1, 1, 2, 1, \dots$ $\begin{matrix} -9 & -1 & 1 & 2 & 1 \\ 5 & 4 & 13 \\ 2 & 2 \end{matrix}$ $\Rightarrow 2a = 2 \Rightarrow a = 1$ $a_1 = -9 = 1(1)^2 + b(1) + c \Rightarrow b + c = -10$ $a_2 = -1 = 1(2)^2 + 2b + c \Rightarrow 2b + c = -9$ $\Rightarrow b = -1, c = -9 \Rightarrow t_n = n^2 + n - 9$		۸
$a + 2 = 2a + 1$ $a = 1$ $a \leq 3$	اگر a را عدد طبیعی گرفته باشیم میزانیم $a \leq 3$ را هم عدد a دانسته	۹
الف) $100 \times \frac{15}{20} = 75$	ب) $100 \times \frac{12}{22} = 54.54$	الف)
ب) $100 \times \frac{15}{4} = 3750$	ج) $100 \times \frac{15}{4} = 3750$	ج)