

$n=1 \Rightarrow \frac{r \times 1 + 1}{1+2} = \frac{r}{3}$ $n=2 \Rightarrow \frac{r \times 2 + 1}{2+2} = \frac{r}{4}$ $n=3 \Rightarrow \frac{r \times 3 + 1}{3+2} = \frac{r}{5}$ $n=4 \Rightarrow \frac{r \times 4 + 1}{4+2} = \frac{r}{6}$ $n=5 \Rightarrow \frac{r \times 5 + 1}{5+2} = \frac{r}{7}$ $t_3 = r \times 3 - \left[\frac{r}{3} \right] = 2r - \frac{r}{3} = \frac{5r}{3}$	$n=1 \Rightarrow r \times (1) - 1 = r$ $n=2 \Rightarrow r \times (2) - 1 = 2r - 1$ $n=3 \Rightarrow r \times (3) - 1 = 3r - 1$ $n=4 \Rightarrow r \times (4) - 1 = 4r - 1$ $n=5 \Rightarrow r \times (5) - 1 = 5r - 1$	الف 1
$t_3 = r \times 3 - \left[\frac{r}{3} \right] = 2r - \frac{r}{3} = \frac{5r}{3}$	$t_3 = \frac{(-1)^3}{\sqrt{13+3}} = \frac{-1}{\sqrt{16}} = \frac{-1}{4}$	الف 2
$n^2 - 12n + 27 < 0$ $n(n-12) < -27$ $n < 3 \quad n < 9 \Rightarrow n < 3$ $(n-9)(n-3) < 0$ $\frac{9}{+1-1+}$	$r_{n-1} < 0$ $r_n < 1$ $n < 2$	الف 3
$n^2 - 12n + 27 < 0$ $n(n-12) < -27$ $n > 3 \quad n < 9$ $3 < n < 9$ $(9-3)+1 = 7$	$r_{n-1} < 0$ $r_n < 1$ $n < 2$	الف 4
$t_n = an + b$ $t_4 = 4a + b = 7$ $t_9 = 9a + b = 22$ $\Delta a = 1 \Rightarrow a = 3 \Rightarrow b = -5$ $t_3 = 3 \times 3 - 5 = 4 - 5 = -1$	$t_3 = \frac{(-1)^3}{\sqrt{13+3}} = \frac{-1}{\sqrt{16}} = \frac{-1}{4}$	الف 5

الف) $n=1 \Rightarrow 4$ $1^2 + 2 \times 1 + 1 = 4$ ✓	ب) هر چه n بیشتر شود عدد بزرگتر الف) $n=1 \Rightarrow -3$ $n=2 \Rightarrow -4$ $n=3 \Rightarrow -7$ $n=4 \Rightarrow -2$ $n=5 \Rightarrow -3$ $n=6 \Rightarrow 2$ مقایسه بزرگتر از 4 مثبت هفتد ✓	۶
$t_n = an^2 + bn + c$ $t_n = -\frac{2}{2}, -\frac{7}{2}, -\frac{1}{2}, -\frac{7}{2}, -\frac{2}{2}, \dots$ $\frac{-2}{2} \quad \frac{-7}{2} \quad \frac{-1}{2} \quad \frac{-7}{2} \quad \frac{-2}{2}$ $\frac{-3}{2} \quad \frac{-1}{2} \quad \frac{+1}{2} \quad \frac{+3}{2}$ $2a = 2 \Rightarrow a = 1$ $a_1 = -2 = 1(1)^2 + b(1) + c \Rightarrow -2 = b + c$ $a_2 = -7 = 1(2)^2 + b(2) + c \Rightarrow -11 = 2b + c$ $\Rightarrow b = -4, c = 1$ $t_{10} = 1 \times (10)^2 + 4(10) + 1 = 141$	۷	۷
$t_n = -9, -1, 1, 9, \dots$ $\frac{-9}{2} \quad \frac{-1}{2} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{9}{2}$ $\frac{5}{2} \quad \frac{4}{2} \quad \frac{13}{2}$ $\frac{2}{2} \quad \frac{2}{2}$ $\Rightarrow 2a = 2 \Rightarrow a = 1$ $a_1 = -9 = 1(1)^2 + b(1) + c \Rightarrow b + c = -10$ $a_2 = -1 = 1(2)^2 + b(2) + c \Rightarrow 2b + c = -9$ $\Rightarrow b = -1, c = -9 \Rightarrow t_n = n^2 + n - 9$	۸	۸
$a + 2 = 2a + 1$ $a = 1$ II $a \leq 3$ $I \cap II \rightarrow a \geq 3$	I $a + 2 < 2a + 1 \rightarrow a > 1$ اگر a را عدد طبیعی گرفته باشیم میزانیم $a \leq 3$ را هم عدد a دانسته یک حالت است که عدد a است و یک حالت است که a است	۹
الف) $100 \times \frac{15}{20} = 75$ ✓	ب) $100 \times \frac{12}{22} = 54.54$ ✓	الف)
$100 \times \frac{15}{4} = 3750$ ✓	د) $100 \times \frac{15}{4} = 3750$ ✓	۱۰