

سبع جمله اول دنباله های زیر بدلت آوردید
الف) $t_n = 3n^2 - 1$ $t_1 = 2$ $t_2 = 11$ $t_3 = 24$ $t_4 = 47$ $t_5 = 74$

ب) $t_n = \frac{2n+1}{n+4}$ $t_1 = \frac{3}{5}$ $t_2 = \frac{5}{9}$ $t_3 = \frac{7}{13}$ $t_4 = \frac{9}{17}$ $t_5 = \frac{11}{21}$

جمله سی و نهم دنباله های زیر بدلت آوردید
الف) $t_n = \frac{(-1)^n}{\sqrt{n+3}}$ $t_{13} = \frac{-1}{\sqrt{14}} = -\frac{1}{\sqrt{14}}$

ب) $t_n = 2n - \left\lceil \frac{n}{4} \right\rceil$ $t_{13} = 2(13) - \frac{13}{4} = \frac{104-13}{4}$

چند جمله از جمله های دنباله های زیر متقی است ؟
الف) $t_n = 2n - 10$ $2n - 10 > 0 \rightarrow 2n > 10 \rightarrow n > 5 \rightarrow$ جمله ۴

ب) $t_n = n^2 - 14n + 40$ $(n-4)(n-10) < 0$

جمله ۵ $\Rightarrow (4, 10)$

چند جمله از جمله های دنباله های زیر نامتقی است ؟
الف) $t_n = 2n - 16 < 0 \rightarrow 2n < 16 \rightarrow n < 8 \rightarrow$ جمله ۴

ب) $t_n = n^2 - 12n + 27 < 0 \rightarrow (n-3)(n-9) < 0$

جمله ۷ $\Rightarrow [3, 9]$

در دنباله ای خفای t_n جمله ی ۷ برابر ۷ و جمله ی ۲۲ هم برابر ۲۲ است جمله ی ۱۰۰ برابر

باید $t_4 = 7$ $d = \frac{22-7}{9-4} = 3$ $t_4 = a_1 + 3d = 7 \rightarrow a_1 = -2$

$t_9 = 22$

$t_{10} = ? \rightarrow t_{10} = a_1 + 9d = -2 + 9 \cdot 3 = 25$

کمترین جمله از دنباله های زیر را بدست آورید

الف) $t_n = n^2 - 4n + 2$

$\min \left| \begin{array}{l} \frac{q}{r} = 3 \\ -7 \end{array} \right| \rightarrow$ کمترین جمله

6

ب) $t_n = n^2 + 4n + 1$

$\min \left| \begin{array}{l} \frac{q}{r} = 2 \\ 13 \end{array} \right| \rightarrow$ کمترین جمله

حد دنباله های درجه دوم ... و -4 و -7 و -8 و -7 و -4 $t_n =$ جمله ی دهم را بیابید

$-4 = a_1$
 $-7 = a_2$
 $a_3 = -8$

$an^2 + bn + c$

$A + b + c = -4$
 $4a + 2b + c = -7$
 $9a + 3b + c = -8$

$C = 1$
 $B = -4$
 $A = 1$

$\Rightarrow a_n = n^2 - 4n + 1$

7

$\rightarrow a_{10} = 100 - 40 + 1 = 61$

جمله ی نهمی دنباله ی ... و 2 و 8 و 1 و 6 $t_n =$ را بیابید

$a_n = an^2 + bn + c$

$\rightarrow a = \frac{d}{r} = 2$

$\Rightarrow a_n = 2n^2 - n - 7$

$\rightarrow b = 3a + b \rightarrow 6 = 6 + b \rightarrow b = 0$

$\rightarrow c = -7$

8

تفاوت اشتراک دو بازه ی $(-\infty, a+4]$ و $[2a+1, +\infty)$ صاف ها باشد عدد a را بیابید

$2a+1 \leq x \leq a+4$

$2a+1 \leq a+4$

$\Rightarrow a \leq 3$

9

اعداد 1 تا 100 را در نظر بگیرید

الف) چند عدد به 3 بخش پذیر است؟ $A = \{3, 6, \dots, 99\}$

ب) چند عدد به 5 بخش پذیر است؟ $B = \{5, 10, \dots, 100\}$

ج) چند عدد به 3 و 5 بخش پذیر است؟ $C = \{15, 30, \dots, 90\}$

د) چند عدد به 3 یا 5 بخش پذیر است؟
 $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 47$

10