

$$t_n = 2n^2 - 1$$

$$n=1 \rightarrow t_1 = 2$$

$$n=2 \rightarrow t_2 = 7$$

$$n=3 \rightarrow t_3 = 17$$

$$2, 7, 17, 32, 53$$

$$(1) (2) (3) (4) (5)$$

$$t_n = \frac{2n+1}{n+2}$$

$$n=1 \rightarrow t_1 = \frac{3}{3} = 1$$

$$n=2 \rightarrow t_2 = \frac{5}{4}$$

$$n=3 \rightarrow t_3 = \frac{7}{5}$$

$$n=4 \rightarrow t_4 = \frac{9}{6} = 1.5$$

$$n=5 \rightarrow t_5 = \frac{11}{7}$$

$$\frac{3}{3}, \frac{5}{4}, \frac{7}{5}, \frac{9}{6}, \frac{11}{7}$$

$$(1) (2) (3) (4) (5)$$

$$t_n = \frac{(-1)^n}{\sqrt{n+2}}$$

$$t_{12} = \frac{(-1)^{12}}{\sqrt{12+2}} = \frac{1}{\sqrt{14}} = \frac{1}{\sqrt{14}}$$

بجای n، ۱۲ قرار می دهیم

$$t_n = 2n - \left\lfloor \frac{n}{2} \right\rfloor \quad t_{12} = 2 \times 12 - \left\lfloor \frac{12}{2} \right\rfloor = 24 - 6 = 18$$

$$t_n = 2n - 10$$

$$2n - 10 < 0$$

$$2n < 10$$

$$1 \leq n \leq 5$$

$$n < 5$$

$$t_n = n^2 - 12n + 20$$

$$(n-10)(n-2) < 0$$

$$\begin{array}{c|c|c|c} & 2 & 10 & \\ \hline & + & - & + \end{array}$$

$$2 < n < 10$$

$$2 \leq n \leq 9$$

$$t_n = 2n - 12$$

$$2n - 12 \leq 0$$

$$2n \leq 12$$

$$1 \leq n \leq 6$$

$$t_n = n^2 - 12n + 20$$

$$(n-12)(n-2) \leq 0$$

$$\begin{array}{c|c|c|c} & 2 & 12 & \\ \hline & + & - & + \end{array}$$

$$2 \leq n \leq 12$$

$$t_n = an + b$$

$$t_2 = a(2) + b = 7$$

$$t_9 = a(9) + b = 22$$

$$7a = 15$$

$$a = \frac{15}{7}$$

$$b = -2$$

$$t_2 = a(2) + b$$

$$t_2 = 2(\frac{15}{7}) - 2 = \frac{10}{7}$$

$$t_n = n^2 - 4n + 4 \quad \frac{-b}{2a} = 2$$

$$t_2 = 9 - 18 + 4 = -5$$

۲

$$t_n = n^2 + 4n + 1 \quad \frac{-b}{2a} = -2$$

جمله ی منفی ۲ نداریم
نیست یک قرار می دهیم

$$t_1 = 1 + 4 + 1 = 6$$

$$t_n = -4, -5, -1, -5, -4, \dots$$

$$\begin{matrix} & -4 & -5 & -1 & -5 & -4 \\ & +2 & -1 & +1 & -1 & +2 \\ & +2 & +2 & +2 & +2 & +2 \end{matrix}$$

$$2a = 2 \rightarrow a = 1$$

$$a_n = an^2 + bn + c$$

$$a_1 = -4 \quad a_1 = 1(1)^2 + b(1) + c = -4 \Rightarrow b + c = -5$$

$$a_2 = -5 \quad a_2 = 1(2)^2 + b(2) + c = -5 \Rightarrow 4 + 2b + c = -5 \rightarrow 2b + c = -9$$

$$b = -6$$

$$c = 1$$

$$t_{10} = 1(10)^2 + (-6)(10) + 1 = 41$$

جمله دوم

$$t_n = -6, -1, 1, 1, \dots$$

$$\begin{matrix} & -6 & -1 & 1 & 1 \\ & +3 & +9 & +12 \\ & +3 & +3 & +3 \end{matrix}$$

$$2a = 2 \quad a = 1$$

$$a_1 = -6 \quad a_1 = 1 + b + c = -6$$

$$a_2 = -1 \quad a_2 = 1 + 2b + c = -1$$

$$b + c = -7$$

$$2b + c = -2$$

$$b = -5 \quad c = 4$$

$$a_n = 1(n)^2 + (-5)(n) + 4 \rightarrow a_n = n^2 - 5n + 4$$

$$a + 1 < 2a + 1$$

$$3 < 5$$

۲

اشتراک دوباره یا باید شامل یک عضو باشد یا مجموعه تهی باشد

۹

$$۳۳ \div ۳ = ۱۱ \quad ۹۹ \div ۳ = ۳۳$$

۳۳ عدد به ۳ بخش پذیر است

$$۲۰ \div ۵ = ۴ \quad ۱۰۰ \div ۵ = ۲۰$$

۲۰ عدد به ۵ بخش پذیر است

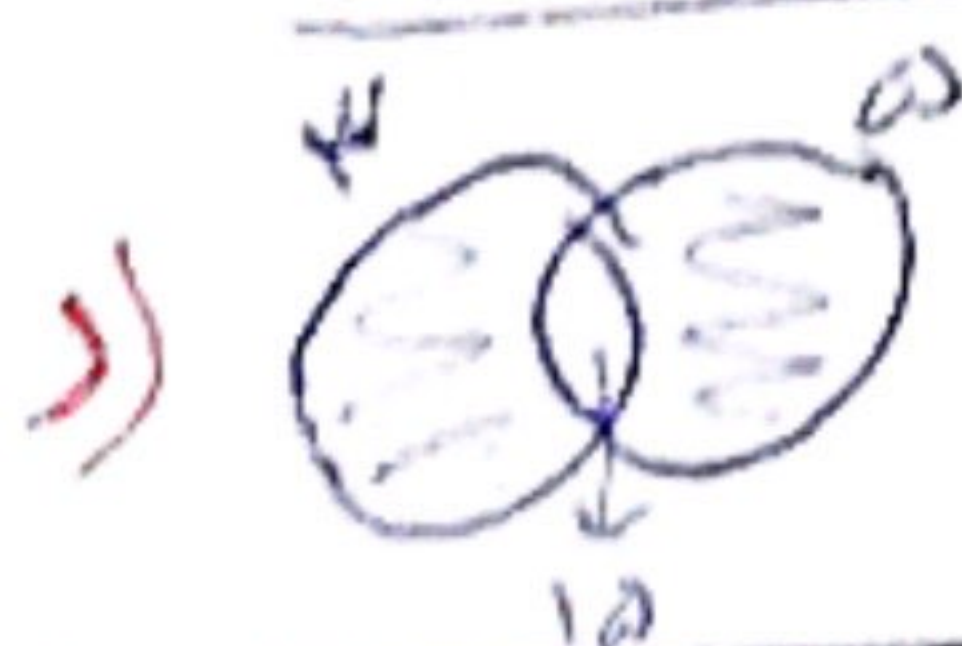
۱۱

کوچکترین مضرب مشترک ۳۰ و ۱۵ است

۳۰ عدد به ۱۵ بخش پذیر است

$$۱۰۰ \div ۱۵ = ۶ \text{ باقی مانده } ۱۰$$

$$۷ \times ۱۵ = ۱۰۵$$



از اصل شمول استفاده می کنیم

$$n(A) \cup n(B) \rightarrow n(A) + n(B) - n(A \cap B) = n(A \cup B)$$

$$۳۳ + ۲۰ - ۱۱ = 42$$

۴۲ عدد