

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <p>نام و نام خانوادگی ..... <u>علی جهانبخت</u> ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۰ ..... کلاس ..... <u>پسر</u> .....</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |
| <p>الف) <math>۲, ۱۱, ۲۶, ۴۷, ۷۴</math> ✓ <span style="float: right;">۱۷۵</span></p> <p>ب) <math>\frac{۳}{۵}, \frac{۵}{۶}, 1, \frac{۹}{۴}, \frac{۱۱}{۹}</math> ✓ <span style="float: right;">۱۷۵</span></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ۱ |
| <p>الف) <math>t_{۱۳} = \frac{(-1)^{۱۳}}{\sqrt{۱۶}} = \frac{-1}{۴} = -\frac{۱}{۴}</math> ✓ <span style="float: right;">۲۳</span></p> <p>ب) <math>t_{۱۳} = ۲۶ - \left[ \frac{۱۳}{۳,۴۵} \right] = ۲۶ - ۳ = ۲۳</math> ✓</p> <p style="text-align: center;">۲</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ۲ |
| <p>الف) <math>t_n &lt; 0 \Rightarrow ۲n - ۱۰ &lt; 0 \Rightarrow ۲n &lt; ۱۰ \Rightarrow n &lt; ۵ \rightarrow</math> جواب ۴ ✓ <span style="float: right;">۲</span></p> <p>ب) <math>t_n &lt; 0 \Rightarrow n^2 - ۱۴n + ۴۰ &lt; 0 \Rightarrow (n-۱۰)(n-۴) &lt; 0</math> <span style="float: right;">۲</span></p> <p style="text-align: center;">+   -   +</p> <p style="text-align: center;">۴ ۱۰</p> <p style="text-align: center;">+   -   +</p> <p style="text-align: center;">۴ ۱۰</p> <p style="text-align: center;"><math>\Rightarrow n = (۴, ۱۰) \rightarrow</math> جواب ۵ ✓</p> | ۳ |
| <p>الف) <math>۲n - ۱۶ \leq 0 \Rightarrow ۲n \leq ۱۶ \Rightarrow n \leq ۸ \rightarrow</math> جواب ۱ ✓ <span style="float: right;">۲</span></p> <p>ب) <math>n^2 - ۱۴n + ۲۷ \leq 0 \Rightarrow (n-۳)(n-۹) \leq 0</math> <span style="float: right;">۲</span></p> <p style="text-align: center;">+   -   +</p> <p style="text-align: center;">۳ ۹</p> <p style="text-align: center;">+   -   +</p> <p style="text-align: center;">۳ ۹</p> <p style="text-align: center;"><math>\Rightarrow n = [۳, ۹] \rightarrow</math> جواب ۷ ✓</p>                                                   | ۴ |
| <p><math>t_f = ۷ \quad t_g = ۲۲ \Rightarrow \Delta d = ۲۲ - ۷ = ۱۵ \Rightarrow d = ۳ \rightarrow t_f = f \times ۳ - ۵ \Rightarrow t_g = ۳ \times ۳ - ۵ = ۴</math> ✓ <span style="float: right;">۲</span></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ۵ |

$$\text{الف) } t_n = n^2 - 6n + 2 \xrightarrow{a > 0} \min = \frac{-b}{2a} = \frac{3}{1} = 3 \Rightarrow t_3 = 3^2 - 6 \times 3 + 2 = -7 \quad \checkmark$$

(1)

6

$$\text{ب) } t_n = n^2 + 4n + 1 \xrightarrow{a > 0} \min = \frac{-b}{2a} = \frac{-4}{2} = -2 \Rightarrow t_{-2} = (-2)^2 + 4 \times (-2) + 1 = -3$$

$\leftarrow n$  از بزرگ شروع می شود

$$t_1 = 6 \rightarrow \min$$

$$\begin{array}{c} \text{جدول} \\ \begin{array}{ccccccccc} 1 & 9 & -4 & -7 & -8 & -7 & -4 & \dots \\ \hline & -8 & -5 & -3 & -1 & +1 & +3 & \dots \\ \hline & & +2 & +2 & +2 & +2 & +2 & \dots \end{array} \\ c=1 \\ a=+1 \end{array} \Rightarrow an^2 + bn + c = n^2 + bn + 1, t_1 = -4 \Rightarrow b = -6$$

$$t_{10} = 10^2 + (-6 \times 10) + 1 = 41 \quad \checkmark$$

(2)

7

$$\begin{array}{c} \text{جدول} \\ \begin{array}{ccccccc} -7 & -6 & -1 & 8 & 21 & \dots \\ \hline & +1 & +5 & +9 & +13 & \dots \\ \hline & & +4 & +4 & +4 & \dots \end{array} \\ c=-7 \\ a=2 \end{array} \Rightarrow t_1 = 2(1^2) + b - 7 = -6 \Rightarrow b = -1 \Rightarrow t_n = 2n^2 - n - 7 \quad \checkmark$$

(3)

8

$$A \cap B = [2a+1, a+4] \Rightarrow 2a+1 \leq a+4 \Rightarrow a \leq 3 \Rightarrow \text{مجموعه } A = (-\infty, 3]$$

$$2a+1 \geq a+4$$

$$a \geq 3$$

۱) اشتراک نه خفته باشد  
۲) اشتراک یک نقطه‌ای باشد

9

(4)

$$\text{الف) } \frac{100}{99} \div \frac{3}{23} \quad \checkmark$$

$$\text{ج) } 3 \times 5 = 15 \quad \frac{100}{99} \div \frac{15}{4} \quad \checkmark$$

$$\text{ب) } 100 \div \frac{5}{20} = 2000 \quad \checkmark$$

$$\text{د) } 33 + 19 - 4 = 48 \quad \checkmark$$

$$B = \left[ \frac{100}{5} \right] = 20$$

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 33 + 20 - 4 = 49$$

= 49

(5)

10