

الفهم (خبر)

... بیفت شماره ۱۰ ...

۱۸، ۵

مستاسلو

الف) $t_1 = 1^3 \times 1^2 - 1 = 0 > t_2 = 1^3 \times 2^2 - 1 = 3, t_3 = 1^3 \times 3^2 - 1 = 8$ -1

$t_4 = 2^3 \times 1^2 - 1 = 7, t_5 = 2^3 \times 2^2 - 1 = 15 \rightarrow 2, 3, 4, 7, 15$

ب) $t_1 = \frac{1 \times 1 + 1}{1 + 1} = \frac{2}{2} > t_2 = \dots \rightarrow \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, 1, \frac{4}{5}, \frac{11}{9}$

الف) $t_{13} = \frac{(-1)^{13}}{\sqrt{13+13}} = \frac{-1}{\sqrt{26}}$ -4

ب) $t_{13} = 13 \times 13 - \left\lfloor \frac{13}{2} \right\rfloor = 169 - 6 = 163$
 $\left\lfloor \frac{13}{2} \right\rfloor = [6.5] = 6$

الف) $n-10 < 0 \rightarrow n < 10 \rightarrow 1 \leq n \leq 9 \rightarrow [9]$ -10

ب) $n^2 - (2n+10) < 0 \rightarrow (n-10)(n-1) < 0 \rightarrow \frac{n-10}{+} \frac{n-1}{+} \rightarrow 1 < n < 10 \rightarrow 2 \leq n \leq 9 \rightarrow [8]$

الف) $12n-14 \leq 0 \rightarrow n \leq 1 \rightarrow 1 \leq n \leq 1 \rightarrow [1]$ -12

ب) $n^2 - 12n + 14 \leq 0 \rightarrow (n-12)(n-1) \leq 0 \rightarrow \frac{n-12}{+} \frac{n-1}{+} \rightarrow 1 \leq n \leq 12 \rightarrow [12]$

$t_2 = 2 > t_3 = 22 \rightarrow \begin{cases} t_2 = a + 2d = 2 \\ t_3 = a + 3d = 22 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a + 2d = 2 \\ a + 3d = 22 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a + 2d = 2 \\ a + 3d = 22 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a + 2d = 2 \\ d = 20 \end{cases} \rightarrow a = -38$ -2

$t_4 = a + 4d \rightarrow t_4 = -38 + 4 \times 20 = 42$

الف) $n = \frac{-b}{pa} \rightarrow n = \frac{-9}{1 \times 1} = -9 \rightarrow 9 - 18 + 9 = 0$ -9

ب) $n \rightarrow 1 \rightarrow 1+1+1=3$
 $n \rightarrow 2 \rightarrow 4+1+1=6$
 $n \rightarrow 3 \rightarrow 9+1+1=11$
 $n \rightarrow 4 \rightarrow 16+1+1=18$
 $n \rightarrow 5 \rightarrow 25+1+1=27$
 $n \rightarrow 6 \rightarrow 36+1+1=38$
 $n \rightarrow 7 \rightarrow 49+1+1=51$
 $n \rightarrow 8 \rightarrow 64+1+1=66$
 $n \rightarrow 9 \rightarrow 81+1+1=83$
 $n \rightarrow 10 \rightarrow 100+1+1=102$
 $n \rightarrow 11 \rightarrow 121+1+1=123$
 $n \rightarrow 12 \rightarrow 144+1+1=146$
 $n \rightarrow 13 \rightarrow 169+1+1=171$
 $n \rightarrow 14 \rightarrow 196+1+1=198$
 $n \rightarrow 15 \rightarrow 225+1+1=227$
 $n \rightarrow 16 \rightarrow 256+1+1=258$
 $n \rightarrow 17 \rightarrow 289+1+1=291$
 $n \rightarrow 18 \rightarrow 324+1+1=326$
 $n \rightarrow 19 \rightarrow 361+1+1=363$
 $n \rightarrow 20 \rightarrow 400+1+1=402$
 $n \rightarrow 21 \rightarrow 441+1+1=443$
 $n \rightarrow 22 \rightarrow 484+1+1=486$
 $n \rightarrow 23 \rightarrow 529+1+1=531$
 $n \rightarrow 24 \rightarrow 576+1+1=578$
 $n \rightarrow 25 \rightarrow 625+1+1=627$
 $n \rightarrow 26 \rightarrow 676+1+1=678$
 $n \rightarrow 27 \rightarrow 729+1+1=731$
 $n \rightarrow 28 \rightarrow 784+1+1=786$
 $n \rightarrow 29 \rightarrow 841+1+1=843$
 $n \rightarrow 30 \rightarrow 900+1+1=902$
 $n \rightarrow 31 \rightarrow 961+1+1=963$
 $n \rightarrow 32 \rightarrow 1024+1+1=1026$
 $n \rightarrow 33 \rightarrow 1089+1+1=1091$
 $n \rightarrow 34 \rightarrow 1156+1+1=1158$
 $n \rightarrow 35 \rightarrow 1225+1+1=1227$
 $n \rightarrow 36 \rightarrow 1296+1+1=1298$
 $n \rightarrow 37 \rightarrow 1369+1+1=1371$
 $n \rightarrow 38 \rightarrow 1444+1+1=1446$
 $n \rightarrow 39 \rightarrow 1521+1+1=1523$
 $n \rightarrow 40 \rightarrow 1600+1+1=1602$
 $n \rightarrow 41 \rightarrow 1681+1+1=1683$
 $n \rightarrow 42 \rightarrow 1764+1+1=1766$
 $n \rightarrow 43 \rightarrow 1849+1+1=1851$
 $n \rightarrow 44 \rightarrow 1936+1+1=1938$
 $n \rightarrow 45 \rightarrow 2025+1+1=2027$
 $n \rightarrow 46 \rightarrow 2116+1+1=2118$
 $n \rightarrow 47 \rightarrow 2209+1+1=2211$
 $n \rightarrow 48 \rightarrow 2304+1+1=2306$
 $n \rightarrow 49 \rightarrow 2401+1+1=2403$
 $n \rightarrow 50 \rightarrow 2500+1+1=2502$
 $n \rightarrow 51 \rightarrow 2601+1+1=2603$
 $n \rightarrow 52 \rightarrow 2704+1+1=2706$
 $n \rightarrow 53 \rightarrow 2809+1+1=2811$
 $n \rightarrow 54 \rightarrow 2916+1+1=2918$
 $n \rightarrow 55 \rightarrow 3025+1+1=3027$
 $n \rightarrow 56 \rightarrow 3136+1+1=3138$
 $n \rightarrow 57 \rightarrow 3249+1+1=3251$
 $n \rightarrow 58 \rightarrow 3364+1+1=3366$
 $n \rightarrow 59 \rightarrow 3481+1+1=3483$
 $n \rightarrow 60 \rightarrow 3600+1+1=3602$
 $n \rightarrow 61 \rightarrow 3721+1+1=3723$
 $n \rightarrow 62 \rightarrow 3844+1+1=3846$
 $n \rightarrow 63 \rightarrow 3969+1+1=3971$
 $n \rightarrow 64 \rightarrow 4096+1+1=4098$
 $n \rightarrow 65 \rightarrow 4225+1+1=4227$
 $n \rightarrow 66 \rightarrow 4356+1+1=4358$
 $n \rightarrow 67 \rightarrow 4489+1+1=4491$
 $n \rightarrow 68 \rightarrow 4624+1+1=4626$
 $n \rightarrow 69 \rightarrow 4761+1+1=4763$
 $n \rightarrow 70 \rightarrow 4900+1+1=4902$
 $n \rightarrow 71 \rightarrow 5041+1+1=5043$
 $n \rightarrow 72 \rightarrow 5184+1+1=5186$
 $n \rightarrow 73 \rightarrow 5329+1+1=5331$
 $n \rightarrow 74 \rightarrow 5476+1+1=5478$
 $n \rightarrow 75 \rightarrow 5625+1+1=5627$
 $n \rightarrow 76 \rightarrow 5776+1+1=5778$
 $n \rightarrow 77 \rightarrow 5929+1+1=5931$
 $n \rightarrow 78 \rightarrow 6084+1+1=6086$
 $n \rightarrow 79 \rightarrow 6241+1+1=6243$
 $n \rightarrow 80 \rightarrow 6400+1+1=6402$
 $n \rightarrow 81 \rightarrow 6561+1+1=6563$
 $n \rightarrow 82 \rightarrow 6724+1+1=6726$
 $n \rightarrow 83 \rightarrow 6889+1+1=6891$
 $n \rightarrow 84 \rightarrow 7056+1+1=7058$
 $n \rightarrow 85 \rightarrow 7225+1+1=7227$
 $n \rightarrow 86 \rightarrow 7396+1+1=7398$
 $n \rightarrow 87 \rightarrow 7569+1+1=7571$
 $n \rightarrow 88 \rightarrow 7744+1+1=7746$
 $n \rightarrow 89 \rightarrow 7921+1+1=7923$
 $n \rightarrow 90 \rightarrow 8100+1+1=8102$
 $n \rightarrow 91 \rightarrow 8281+1+1=8283$
 $n \rightarrow 92 \rightarrow 8464+1+1=8466$
 $n \rightarrow 93 \rightarrow 8649+1+1=8651$
 $n \rightarrow 94 \rightarrow 8836+1+1=8838$
 $n \rightarrow 95 \rightarrow 9025+1+1=9027$
 $n \rightarrow 96 \rightarrow 9216+1+1=9218$
 $n \rightarrow 97 \rightarrow 9409+1+1=9411$
 $n \rightarrow 98 \rightarrow 9604+1+1=9606$
 $n \rightarrow 99 \rightarrow 9801+1+1=9803$
 $n \rightarrow 100 \rightarrow 10000+1+1=10002$

$t_n = -1, -3, -5, -7, -9, \dots \rightarrow \begin{cases} 1a = 2 \rightarrow a = 1 \\ 1a + b = -1 \rightarrow b = -3 \\ a + b + c = -3 \rightarrow 1 - 3 + c = -3 \rightarrow c = -1 \end{cases}$ -1

$t_n = an^2 + bn + c \rightarrow n^2 - 4n + 1 \rightarrow t_{10} = 10^2 - (4 \times 10) + 1 = 100 - 40 + 1 = 61$

$t_n = -4, -1, 2, 5, \dots \rightarrow \begin{cases} 1a = 2 \rightarrow a = 2 \\ 1a + b = -4 \rightarrow 2 + b = -4 \rightarrow b = -6 \\ a + b + c = -4 \rightarrow 2 - 6 + c = -4 \rightarrow c = -2 \end{cases}$ -1

$t_n = an^2 + bn + c = t_n = n^2 + 2n - 4$

* $a + 1 = 2a + 1 \rightarrow a = 1$, * $a + 1 \geq 2a + 1 \rightarrow 1 \geq a$
 $2a + 1 \geq a + 2 \rightarrow a \geq 1$

الف) $n = \frac{-b}{pa} \rightarrow n = \frac{-9}{1 \times 1} = -9 \rightarrow 9 - 18 + 9 = 0$

ب) $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 10 + 10 - 4 = 16$