

۱, ۴+۱, ۹+۲, ۱۶, ۶

$$t_n = n^2 + \frac{n(n-1)}{2} \Rightarrow t_{10} = 100 + \frac{10 \times 9}{2} = 145$$

۱

۰, ۱, ۳, ۶

$$t_n = \frac{n(n-1)}{2} = 55 \Rightarrow 110 = n(n-1) \Rightarrow n = 11$$

۲

۰, ۴+۱, ۸+۱, ۱۲+۱ $t_n = 4n+1$

سینه ۰, ۴, ۸ $t_n = 4(n-1)$

$$4(11)+1 = 45 \text{ مهرهای رنگی}$$

$$4(10) = 40 \text{ مهرهای سینه}$$

$$40 + 45 = 85 = 130$$

۳

$$t_1 = \frac{-1}{1} = -1, t_2 = \frac{-1}{2} = -\frac{1}{2}$$

$$t_3 = \frac{1}{3}, t_4 = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{3} - (-1) = 1\frac{1}{3} = 1\frac{1}{3}$$

۴

$$b_3 = (-3)^3 - 7 \times 3 = -27 - 21 = -48$$

$$-48 = -5n + 22 \Rightarrow -70 = -5n \Rightarrow n = 14$$

$$k = 14$$

۵

