فاطمه موسوی

۱ـ $n^{۲} + \frac{n\times(n-۱)}{۲} = ۱۰^{۲} + \frac{۱۰\times ۹}{۲} = ۱۴۵$

۲ـ $n(n-۱) = ۱۱۰$ ، $۵۵ = \frac{n(n-۱)}{۲}$ ، $a_n = \frac{n\times(n-۱)}{۲}$ ، ۰، ۱، ۳، ۶، ۱۰

۱۰×۱۱

$n = ۱۱$

۳ـ

مهره رنگی : $۴n+۱ \leftarrow ۴\times۱۱+۱ = ۴۵$ مهره کل $۴۰+۴۵ = ۸۵$

مهره سفید : $۴n-۴$ ، $۴\times۱۱-۴ = ۴۰$ ، $۸n-۳$ ، ۵، ۱۳، ۲۱

$۸\times۱۱-۳ = ۸۵$

۴ـ $-۱ = n=۱$ ، الف ؛ $+\frac{۱}{۲}$ ، $n=۲$ ، ب

[illegible] : $\frac{۳}{۲}$

۵.

$b_۲ = (-۳)^۳ - ۲۱ = -۵k + ۲۳ \Rightarrow -۷۰ = -۵k$ ، $k = ۱۴$

-۲۷

۶ـ $a_{۱۰} - a_۷ = ۱۲$ ، $d = \frac{a_{۱۰} - a_۷}{۳} = ۴$ ، $a_۶ = a_۱ + ۵d$

$a_۶ - a_۱ = ۵d = ۲۰$

$a_۲ = ۷$ ، $a_۴ = ۱۵$ ، $d = \frac{۱۵-۷}{۲} = ۴$

۷ـ $b_n = ۳ + (n-۱)۸$

$a_۲ = ۱۱$ ، $a_۱ = ۳$ ، $d = ۸$ ، $b_n = ۳ + ۸n - ۸ \rightarrow b_n = ۸n - ۵$

۸ـ ۶ جمله

$\frac{۴n-۲}{۲n+۳} < \frac{۳}{۲}$

$۸n - ۴ < ۶n + ۹$

$۲n < ۱۳$ ، $n \leq ۶$

دوکافه

$+۳ \quad +۰ \quad -۳$

$t_n = ۶, ۹, ۹, ۶, ۰ \quad ۲A + ۵B = ۲ \times \frac{-۳}{۲} + ۵ \times \frac{۱۵}{۲} = \frac{-۹}{۲} + \frac{۷۵}{۲} = -۹$

$\frac{-۳}{۲} n^۲ + Bn \quad A = \frac{-۳}{۲}$ $\quad \frac{۶۶}{۲} = ۳۳$

$n = ۲ \to \frac{-۳}{۲} \times ۴ + B \times ۲ = ۹$

$\frac{-۱۲}{۲} + ۲B = ۹ \quad B = \frac{۱۵}{۲}$

$+۵ \quad +۵ \quad +۵$

$۲۶, ۳۱, ۳۶, ۴۱$

۱۰)

$a_۲ = ۳۱ \quad a_۴ = ۴۱ \quad d = \frac{۴۱ - ۳۱}{۲} = ۵ \quad a_۱ = ۲۶ \quad a_n = ۲۶ + (n-۱)۵$

$a_n = ۲۶ + ۵n - ۵$

$t_n = -۶, -۴, ۰, \ldots \quad a = ۱ \quad t_n = ۱n^۲ + bn + c(-۶)$

$c = -۶ \quad n = ۱ \to ۱ + b + (-۶) = -۶$

$b = -۱$

$t_n = n^۲ - n - ۶ \quad n^۲ - n - ۶ = ۲۱ + ۵n$

$n^۲ - ۶n = ۲۷$

$n(n-۶) = ۲۷ \quad n = ۹$

$۹^۲ - ۹ - ۶ = ۲۶ + ۴۵ - ۵ = ۶۶$