دهم دفتر A — تکلیف شماره ۱۱ — شکیلا رضوی — ۱۹/۵

۱، ۵، ۱۲، ۲۲

$1^2+0,\ 2^2+1,\ 3^2+3,\ 4^2+6 \to n^2+\frac{n\times(n-1)}{2} \to 10^2+\frac{10\times 9}{2}=100+45=145$ (۲)

$0,1,3,6,10 \to \frac{n\times n-1}{2}=55 \to n(n-1)=110 \to n=11$ (۲)

۵، ۹، ۱۳ → رنگی‌ها → $4n+1 \to 4\times(11)+1=45$

$45+85=130$

$5+0,\ 9+4,\ 13+8, \dots$ → مجموعاً → $(4n+1)+4(n-1) \to 45+40=85$ (۱/۵)

$\frac{-1}{1},\ \frac{1}{2},\ -\frac{1}{3},\ \frac{1}{4}$

بزرگترین، کوچکترین → $\frac{1}{2}-(-1)=\frac{1}{2}+1=\frac{3}{2}$ (۲)

$b_n=(-3)^n-7n$ سومین جمله → $(-3)^3-7(3)=-27-21=-48$

$a_n=-5n+22 \to -5n+22=-48 \to 70=5n$, $14=n$ (۲)

خطی $=an+b \to 10a+b-7a+b=12 \to 3a=12 \to a=4$

$4a+b-a+b=5a=20$ (۲)

$4a+b=15 \to 4\times4+b=15 \to b=-1 \to 4n-1$

$2a+b=7$

$2a=8$

$a=4$

اول $=4-1=3$

سوم $=12-1=11$

$3, 11, \dots$ → خطی

۸

$8n-5$ (۲)

(۸)

$\frac{۲}{۵}, \frac{۶}{۷}, \frac{۱۰}{۹}, \frac{۱۴}{۱۱}$

الگو → $\frac{۴n-۲}{۲n+۳} < \frac{۳}{۲} \rightarrow ۸n-۴ < ۶n+۹$

$۲n < ۱۳$

$n < ۶/۵$ ‏ از ۱ تا ۶ ← ۶ جمله

(۹)

$۰, ۶, ۹, ۹, ۶$

$۶, ۳, ۰, -۳$

$-۳, -۳, -۳ \rightarrow -۳ = ۲A \rightarrow A = -\frac{۳}{۲} = -۱/۵$

$C = ۰$

$-۱/۵n^۲ + Bn = ۶$

$-۱/۵ + B = ۶$

$B = ۷/۵$

الگو → $-۱/۵n^۲ + ۷/۵$

$۳A + ۵B = ۳(-۱/۵) + ۵(۷/۵) = ۳۳$

$-۴/۵ \quad ۳۷/۵$

(۱۰)

$-۶, -۶, -۴, ۰$

$۰, +۲, +۴$

$۲, ۲ \rightarrow ۲ = ۲a \rightarrow a = ۱$

$c = -۶$

$an^۲ + bn + c$

$n^۲ + bn - ۶ \rightarrow -۶$

$۱ + b - ۶ \rightarrow -۶$

$b = -۱$

الگو $= n^۲ - n - ۶$

$۸۱ - ۹ - ۶ = ۶۶$

$۴۵ + ۲۱ = ۶۶$ ✓

$۲۶, ۳۱, ۳۶, ۴۱$

$۴۱ - ۳۱ = ۱۰ = ۲d \rightarrow d = ۵$

$۵n + b = ۳۱$

$۵(۲) + b = ۳۱$

$۱۰ + b = ۳۱$

$b = ۲۱$

$۵n + ۲۱$

$۵n + ۲۱ = n^۲ - n - ۶$

$۲۷ = n^۲ - ۶n$

$۲۷ = n(n-۶) \rightarrow n = ۹$