نام و نام خانوادگی: نیوشا شفیع زادگان   تکالیف: ۱۰   گروه B دهم

۱۹,۲۵ آفرین

۱) الف) $t_n = ۳n^۲ - ۱$ ۲ , ۱۱ , ۲۶ , ۴۷ , ۷۴ , ...

ب) $t_n = \frac{۲n+۱}{n+۴}$ $\frac{۳}{۵} , \frac{۵}{۶} , \cancel{\frac{۷}{۷}}^{۱} , \frac{۹}{۸} , \frac{۱۱}{۹} ...$

۲

---

۲) الف) $t_n = \frac{(-۱)^n}{\sqrt{n+۳}} = \frac{(-۱)^{۱۳}}{\sqrt{۱۳+۳}} = -\frac{۱}{۴}$ $\sqrt{۱۶} = ۴$

ب) $t_n = ۲n - [\frac{n}{۴}]$ $۲ \times ۱۳ - [\cancel{\frac{۱۳}{۴}}]^{۳} = ۲۶ - ۳ = ۲۳$

۲

---

۳) الف) $t_n = ۲n - ۱۰$ $۲n - ۱۰ < ۰$
$۲n < ۱۰ \Rightarrow n < ۵ \rightarrow ۱ \leq n \leq ۴$ $(۴-۱)+۱ = ۴$

ب) $t_n = n^۲ - ۱۴n + ۴۰$
$(n-۱۰)(n-۴) < ۰$ ۱۰   ۴
+ | - | +
$۵ \leq n \leq ۹$
$۴ < n < ۱۰$ $(۹-۵)+۱ = ۵$

۲

---

۴) الف) $t_n = ۲n - ۱۶$ $۲n - ۱۶ \leq ۰$ $۱ \leq n \leq ۸$
$n \leq ۸$ $(۸-۱)+۱ = ۸$

ب) $t_n = n^۲ - ۱۲n + ۲۷$
$(n-۳)(n-۹) \leq ۰$ ۹   ۳
+ | - | +
$۳ \leq n \leq ۹$
$(۹-۳)+۱ = ۷$

۲

---

۵) $\begin{cases} a(۴) + b = ۷ \Rightarrow -۴a - b = -۷ \\ a(۹) + b = ۲۲ \end{cases} \Longrightarrow ۵a = ۱۵$, $a = ۳$
$(۴ \times ۳) + b = ۷$ $b = -۵$
$t_۳ = (۳ \times ۳) - ۵ = ۴$

۲

---

۶) الف) $t_n = n^۲ - ۶n + ۲$ $\frac{-b}{۲a} = \frac{۶}{۲} = ۳$
$۹ - ۱۸ + ۲ = \boxed{-۷}$

ب) $t_n = n^۲ + ۴n + ۱$ $\frac{-b}{۲a} = -۲$
$۴ - ۸ + ۱ = \boxed{-۳}$

$t_۱ = ۶$
$t_۲ = ۱۳ \rightarrow t_{min} = t_۱ = ۶$

n عضو اعداد طبیعی است نمی‌تواند منفی باشد

۱,۲۵

---

۷) $t_n = -۴ , -۷ , -۸ , -۷ , -۴ , ...$
$-۳ \quad -۱ \quad +۱$
$+۲ \quad +۲$

$۲a = ۲$
$a = ۱$

$t_۱ = ۱ + b + c = -۴ \Rightarrow -b - c = +۵$
$t_۲ = ۴ + ۲b + c$ $۲b + c = -۱۱$
$b = -۶$
$۱ + (-۶) + c = -۴$
$c = +۱$

جمله عمومی $= n^۲ + (-۶n) + ۱$

$۱۰^۲ - ۶۰ + ۱ = ۴۱$

۲

(۸

t_n = -۶ , -۱ , ۸ , ۲۱ , ...

۵ , ۹ , ۱۳

۴ , ۴

۲a = ۴
a = ۲

t_1 = ۲ + b + c = -۶ ⇒ -b - c = ۸ (-۱ ×)

t_2 = ۸ + ۲b + c = -۱

۲b + c = -۹

b = -۱

۲ + (-۱) + c = -۶

c = -۷

جمله عمومی = ۲n۲ - n - ۷

۲

(۹

(-∞ , a+۴] , [۲a+۱ , +∞)

باید تهی شود ، ۲a+۱ ≥ a+۴

a ≥ ۳

[۳ , +∞)

۲

ط) الف)

۱ < ۳n < ۱۰۰

۱/۳ < n < ~~۳۳٫۳~~

۱ ≤ n ≤ ۳۳

(۳۳-۱) + ۱ = ۳۳

۲

ب)

۱ < ۵n < ۱۰۰

۱ ≤ n ≤ ۱۹

(۱۹-۱) + ۱ = ۱۹

ج)

۱ < ۱۵n < ۱۰۰

۱ ≤ n ≤ ۶

(۶-۱) + ۱ = ۶

د)

(۳۳ + ۱۹) - ۶ = ۴۶