نام و نام خانوادگی .آرشین..احمدی............ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ........ کلاس ............................

۱۵/۷۵

| | |
|---|---|
| ۱ | $\frac{t}{q}+t+tq=۲۱$<br>۱/۵<br>$\frac{t}{q}\times t\times tq=t^۳=۶۴\Rightarrow t=۴$<br>$\frac{۴}{q}+۴+۴q=۲۱\Rightarrow\frac{۴}{q}+۴q=۱۷\Rightarrow ۴+۴q^۲=۱۷q$<br>$۴+۴q^۲-۱۷q=0\longrightarrow\boxed{q=۴}$ → غلط<br>$q=\frac{۱}{۴}$ و<br>چون سوال ۴ غیر صعودی خواسته. |
| ۲ | $x^۴+۲x^۲-۸=۴x^۲\longrightarrow x^۴-۲x^۲-۸=0\longrightarrow x=\pm۲\xrightarrow{x>0}x=۲$<br>$S_۷=۸\left(\frac{۱-(\frac{۱}{۲})^۷}{\frac{۱}{۲}}\right)=\frac{۱۲۷}{۸}$<br>② ✓ |
| ۳ | $۲۴۳+۲۴۳q+۲۴۳q^۲+۲۴۳q^۳+۲۴۳q^۴=۲۴۳(۱+q^۱+q^۲+q^۳+q^۴)=۲۴۳\times\frac{۱۲۱}{۸۱}=۳۶۳$<br>② ✓ |
| ۴ | ۱, ○, ○, A, ○, ○, ۶۴ $\quad\frac{۶۴-۱}{۶}=\frac{۶۳}{۶}=d$<br>$۱+\frac{۶۳}{\cancel{۶}_{۲}}\times\cancel{۳}^{۱}=۱+\frac{۶۳}{۲}=۱+۳۱/۵=۳۲/۵$<br>۱/۲۵<br>$\underbrace{۱,○}_{q}\underbrace{,○}_{q}\underbrace{,B}_{q},○,○,۶۴\quad ۶۴=\pm q^۶\Rightarrow ۲=q$<br>$۱\times q^۳=B\longrightarrow B=\pm۸\quad ۸+۳۲/۵=۴۰/۵$<br>$۳۲/۵-۸=۲۴/۵$ |
| ۵ | $-۲۴,\frac{-۹۵}{۴},\dots,$<br>$-۲۴=\frac{-۹۶}{۴}\quad d=\frac{۱}{۴}\quad \frac{۱۰۱}{۴}-\frac{۹۶}{۴}=\frac{۵}{۴}=$ جمله ۱۰۱ام<br>$\frac{۴\times۱۲۸}{۵}=q^۷$<br>$۱۲۸,a_۲,a_۳,a_۴,\dots,a_۸=\frac{۵}{۴}\quad\frac{a_۸}{a}=q^۷=\frac{۱۲۸}{\frac{۵}{۴}}=$<br>$d=\frac{۱}{۴}\Rightarrow a_۱=-۲۴+۲۵=۱$<br>② ✓ |

۶

$t_۳ , t_۷ , t_۹$

$t+۲d , t+۶d , t+۸d$

۱/۵

$\frac{t+۶d}{t+۲d} = \frac{t+۸d}{t+۶d} = (t+۶d)^۲ = t^۲+۸td+۲td+۱۶d^۲$

$\cancel{t^۲}+۱۲td+۳۶d^۲ = \cancel{t^۲}+۱۰td+۱۶d^۲$

$d=۰$

$d=-\frac{a_۱}{۱۰}$

$۲۲td+۲۰d^۲=۰$

---

۷

$(a+d)(a+۷d) = (a+۳d)^۲ \longrightarrow ۲ad-۲d^۲=۰ \Rightarrow a=d$

$q = \frac{b_۲}{b} = \frac{۴d}{۲d} = ۲ \Rightarrow b_۷ = \frac{۱}{۴} \times ۲^۹ = ۲^۷ = ۱۲۸$

② ✓

---

۸

$۳aq + aq^۳ = ۴aq^۲ \xrightarrow{q \neq ۰} q = ~~۲+\sqrt{۲} ,~~ q = ۲-\sqrt{۲}$

$aq(q^۲ - ۴q + ۳) = ۰$

$\downarrow \quad \downarrow$

$q \neq ۰$ ✗ $\quad q=۱ \rightarrow$ دنباله غیرثابت است ✗

$q=۳$ ✓

---

۹

$a_۴ = \frac{۵}{۴} \qquad a_n = \frac{۱}{۴} \qquad a_{۱۳} = -۱ + (a+\frac{۵}{۴})(x-۱) = (x+\frac{۱}{۴})^۲$

$-\frac{x}{۴} - \frac{۲۱}{۱۶} = ۰ \Rightarrow \frac{-۲۱}{۴}$ دشام $\longrightarrow -۴ - ۵ - \frac{۲۵}{۴} \Rightarrow a = \frac{۵}{۴}$

② ✓

---

۱۰

$t + tq^۳ + tq^۶ = ۷۳ \qquad t(۱+q^۳+q^۶) = ۷۳$

$۱+q^{۱۲}$

۱/۵

$t + td + t۹d = ۷۳ \qquad t(۱+۱۰d) = ۷۳$

$t(۱+\cancel{d+۹d}) = ۷۳$

$۱۰d$

$\frac{۱+q^{۱۲}}{۱+۱۰d} = ۱ \qquad ۱+q^۳+q^۶ = ۷۳ \Rightarrow q = ۲$

$d = ۷$

$q=۱ \rightarrow d=۰ \longrightarrow$ هم می‌تواند باشد