۱۹٫۵

مرتب‌تر بنویس لطفا ☺

نام و نام خانوادگی سید محمدحسین بطائی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲ کلاس دهم ریاضی A

۱/د

۱ ②

$t_n = ۵, ۹, ۱۳, ۱۷, \dots$

الف) جمله عمومی: $۵+(n-۱)۴$ یا $\boxed{۴n+۱}$ ✓

ب) $t_{۱۰}$: $\boxed{۱۰\times۴+۱=۴۱}$ ✓

۲ ②

$t_n = ۶, ۱۰, ۱۴, ۱۸, \dots$

الف) $S_{۱۰} = \frac{۱۰}{۲}(۶\times۲+\underbrace{(۱۰-۱)\times۴}_{۳۶}) = \boxed{۲۴۰}$ ✓

$t_n = ۴n+۲ = ۴\times۲۹+۲ = ۱۱۸$

در این فرمول می گذاریم

۹۱ همه‌ها ۹,۲۹ ۱۱

ب) $S_{۲۹ \text{ تا } ۳۲} = \frac{\overset{۲}{\cancel{۴}}}{\cancel{۲}}(۲\times۱۱۸+۳\times۴) = \boxed{۴۹۶}$ ✓

۲۴۸ ~~۲۴۸~~ ۱۳۲

۳ ②

$۱+\sqrt{۳}, ۲, ۳-\sqrt{۳}, \dots$

$+۱-\sqrt{۳}$ $+۱-\sqrt{۳}$

$t_{۲۵}-t_{۲۳} = ۲d = ۲(۱-\sqrt{۳})$

$= ۲-۲\sqrt{۳}$ ✓

یا $\boxed{t_{۲۳}-t_{۲۵} = -۲d = -۲+۲\sqrt{۳}}$

۴ ②

$a_n = ۵^{۲x}, ۳\times۲۵^x, ۵^y$

۲۵^x

$+(۲\times۲۵^x)$ $+(۲\times۲۵^x)$

$b_n = x, ۲, y$

$+۳$ $+۳$

$۵^y = ۵\times۲۵^x = ۵\times۵^{۲x} = ۵^{۲x+۱}$

$$\begin{cases} ۲x+۱=y \\ x+y=۴ \end{cases} \Rightarrow x+۲x+۱=۴ \Rightarrow x=۱, y=۳$$

$\frac{x+y}{۲}=۲ \Rightarrow x+y=۴$

$\Rightarrow \boxed{xy=۳}$ ✓

۵ ②

$a_n = ۲x-۴, ۲x-۱, ۶x$

$\frac{۶x+۲x-۴}{۲} = ۲x-۱$

$۴x-۲ = ۲x-۱ \Rightarrow x=\frac{۱}{۲}$ ✓

$۲x=۱$

$a_n = -۳, ۰, ۳$

$a_۴ = (۳\times۳)+(-۳) = \boxed{۶}$ ✓

$a_n = ۳, ۵, ۷, ۹, ۱۱, \dots$ $b_n = ۲, ۵, ۸, ۱۱, \dots$

$a_n = ۲n+۱$ ✓ $b_n = ۳n-۱$ ✓   (۱,۵)

$a_{۲۰} = ۲۰ \times ۲ + ۱ = ۴۱$ ✓ ۶

$b_{۲۰} = ۶۰ - ۱ = ۵۹$ ✓

مشترک‌ها $c_n = ۶n+۵$

$c_n = \overset{۵}{\wedge} ۱۱, ۱۷, ۲۳, \dots$

اولین جمله مشترک

مشترک‌ها $d =$ ک.م.م ۲ و ۳ $= ۶$

$\cancel{۶n+۵} \leq ۴۱ \Rightarrow n \leq ۶$ ✓

$a_۲$ $۶n+۱$ $۶+۱$

۷ تا جمله مشترک ✓

$a_1 + a_2 + a_3 = ۲۱$ $a_1 + a_3 + a_5 = ۱۰۵$ (۲)

حاصل $\underbrace{a_3 - a_2}_{d} + a_1$

$a_1 + a_2 + a_3 - a_1 - a_3 - a_5 = \underbrace{۲۱ - ۱۰۵}_{-۸۴}$ ۷

$a_2 = -۲۱ + ۲۸ = +۷$

$a_1 + a_2 + a_3 = ۳a_1 + ۳d = ۲۱ \Rightarrow a_2 - a_5 = -۳d = -۸۴ \Rightarrow d = ۲۸$

$\Rightarrow ۳a_1 = ۲۱ - ۸۴ = -۶۳$

$\Rightarrow a_1 = -۲۱$

$\boxed{\frac{۷}{-۲۱} = -\frac{۱}{۳}}$ ✓

$a_1 + a_2 + a_3 = ۱۵$

$a_4 + a_5 = ۲۵$ (۲) ۸

$$\Rightarrow \begin{cases} ۳a_1 + ۳d = ۱۵ & \times -\frac{۲}{۳} \\ ۲a_1 + ۷d = ۲۵ \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -۲a_1 - ۲d = -۱۰ \\ ۲a_1 + ۷d = ۲۵ \end{cases} \Rightarrow ۵d = ۱۵ \Rightarrow d = ۳,\ a = ۲$$

✓ $a_{10} = \underbrace{۲}_{a} + \underbrace{۲۷}_{۹d} = ۲۹$

$S_۹ = ۹S_۳$

$$\Rightarrow \cancel{\frac{۹}{۲}}(\underbrace{\cancel{۲a + ۸d}}_{a+۴d}) = ۹ \times \cancel{\frac{۳}{۲}}(\underbrace{\cancel{۲a + ۲d}}_{a+d})$$

$۹a + ۳۶d = ۲۷a + ۲۷d$

$\Rightarrow ۳۶d - ۲۷d = ۲۷a - ۹a$

$\Rightarrow ۹d = ۱۸a$

$\Rightarrow d = ۲a$

$$\frac{a_{۲۰}}{a_۷} = \frac{a_1 + \overbrace{۱۹d}^{۳۸a_1}}{a_1 + \underbrace{۶d}_{۱۲a}} = \boxed{۳}$$ ✓ (۲) ۹

$a_۷ - a_1 = ۶d = ۳۵ - ۱۱ = ۲۴ \Rightarrow d = ۴$ (۲)

$a_۴ = ۱۱ + ۳ \times ۴ = ۲۳$

$$\underbrace{\frac{۱۳ - ۳۸}{n+1} \times ۳}_{۳d} + \underbrace{۳۸}_{\text{جمله اول}} = ۲۳ \Rightarrow \frac{-۷۵}{n+1} = -۱۵$$ ۱۰

$-۷۵ = -۱۵n - ۱۵$

$-۱۵n = ۶۰ \Rightarrow n = ۴$

۴ واسطه ✓