نام و نام خانوادگی ......نادیا [illegible]......... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۱۷.. کلاس ..دهم [illegible] B.......

۱

۱ و ۲ و ۵ و ۱۰ و ـــــ ← اعداد اول گروه ها

+۱ +۳ +۵ → $n^۲+۱$ = معادله درجه دوم

البته ارو حساب نکردم

چون ارو حساب نکردم

$a_۹=۶۴+۱=۶۵$

$\frac{۶۵-۸۱}{۲}=\boxed{۷۳}$

$$\begin{cases}a+b+c=۲\\ ۴a+۲b+c=۵\\ ۹a+۳b+c=۱۰\end{cases}$$

$a=۱$
$b=۰ \Rightarrow a_n=n^۲+۱$
$c=۱$

۲

$\{۳^۰ و ۳^۱\}$ و $\{۳^۱ و ۳^۲\}$ و $\{۳^۲ و ۳^۳\}$ و ‐‐‐‐ $\{۳^{n-۱} و ۳^n\}$

① ② ③

دسته پنجم = $\{۳^۴ و ۳^۵\}$

$\{۸۱ و ۲۴۳\}$

$\frac{۲۴۳+۸۱}{۲}=\boxed{۱۶۲}$

۳

$an^۲+bn+c$ [illegible] → $۷b+c-۵b-c=۲۷-۱۹$

$a_۵=۱۴$ $a=\frac{۱}{۷۰}\times(-۱۴)=-\frac{۱}{۵}$ $۲b=۸$ $b=۴$ $\boxed{c=-۱}$

$a_۵=-\frac{۵}{۵}\times۵b+c=۱۴ \Rightarrow ۵b+c=۱۹$ $a_۱=a+b+c=-\frac{۱}{۵}+۴-۱=\frac{۲۸}{۱۰}=۲/۸$

$a_{۱۵}=-۴۵+۶۰-۱=۱۴$

$a_۷=-\frac{۴۹}{۵}+۷b+c \Rightarrow \frac{۱۷۰}{۱۰}+\frac{۹۸}{۱۰}=۷b+c \Rightarrow ۲۷=۷b+c$ $\frac{۱۴}{\frac{۲۸}{۱۰}}=\frac{۱۴\times۱۰}{۲۸}=\boxed{۵}$

۴

$an^۲+bn+c$ [illegible] ← $۷b+\cancel{c}-۵b-\cancel{c}=۸$

$a_۵=۱۴$ $a=\frac{۱}{۷۰}\times-۱۴=-\frac{۱}{۵}$ $۲b=۸$ $\boxed{b=۴}$ $\boxed{c=-۱}$

$a_۵=-۵+۵b+c=۱۴ \Rightarrow ۵b+c=۱۹$

$a_۱=a+b+c=-\frac{۱}{۵}+۴-۱=\boxed{۲/۸}$

$a_{۱۵}=-۴۵+۶۰-۱=\boxed{۱۴}$

$a_۷=\frac{-۴۹}{۵}+۷b+c \Rightarrow \frac{۲۷۰}{۱۰}=۷b+c \Rightarrow ۲۷=۷b+c$

$\boxed{\frac{۱۴}{\frac{۲۸}{۱۰}}=\frac{۱۴\times۱۰}{۲۸}=۵}$

۵

$a_۴=a_۲$ $a_۸=a_۷$

$((۴p+q=a_۱+۳d)-(۷p+q=a_۱+۷d))=۵p=۴d$ $\boxed{p=\frac{۴d}{۵}}$

جمله دهم قطعی $=۰$ $۱۰p+q$ $\boxed{q=-۱۰p}$ جمله ۱۵ $=۱۵p+q=۱۵p-۱۰p=۵p$

$\cancel{۵}\times\frac{۴d}{\cancel{۵}}=۴d$ $\boxed{\frac{۴d}{d}=۴}$

۶

$۶(a+d)^۲ = ۵(a+۲d)a + ۳(a+d)a$ $\qquad a = \frac{-d \pm \sqrt{\Delta}}{۴}$

$۶a^۲+۱۲ad+۶d^۲ = ۵a^۲+۱۰ad+۳a^۲+۳ad$ $\qquad a = \frac{-d \pm ۷d}{۴}$

$\cancel{۶a^۲}+\cancel{۱۲ad}+۶d^۲ = \cancel{۸a^۲}+\cancel{۱۳ad}$ $\qquad a = \frac{۳}{۲}d$ $\qquad a_۴ = \frac{۳d}{۲} + ۳d = \boxed{\frac{۹d}{۲}}$

$۶d^۲ = ۲a^۲ + ad$ $\qquad$ یا

$۰ = -۶d^۲ + ۲a^۲ + ad$ $\qquad a = -۲d$ $\qquad$ یا $\qquad a_۴ = -۲d + ۳d = \boxed{d}$

۷

$b - a = c - b \Rightarrow c = ۲b - a$ واسطه حسابی

$\frac{\frac{a}{۲}}{b} = \frac{\frac{c}{۴}}{\frac{a}{۲}} \Rightarrow \frac{a}{۲b} = \frac{c}{۲a} \Rightarrow ۲b \times ۲a = ۴ab \Rightarrow a \times ۲a = c \times ۲b$

$۲a^۲ = ۲bc \Rightarrow a^۲ = bc \xrightarrow{۱۶} a^۲ = b(۲b-a) = ۲b^۲ - ab \Rightarrow a^۲ + ab - ۲b^۲ = ۰$

۸

$b = ar \qquad c = ar^۲ \Rightarrow ۲a - ۳b = c - ۲a \Rightarrow ۳a - ۳ar = ar^۲ - ۲a$

$\frac{۲}{a} - \frac{۳ar}{a} = \frac{ar^۲}{a} - \frac{۲a}{a} \Rightarrow a(۲-۳r) = a(r^۲-۲) \Rightarrow ۲+۲ = r^۲ + ۳ar \Rightarrow ۴ = r^۲ + ۳r$

$r^۲ + ۳r - ۴ = ۰ \qquad r = \frac{-۳ \pm \sqrt{\Delta}}{۲} = \frac{-۳ \pm ۵}{۲}$

$r = ۱ \leftarrow$ غ ق a,b و c متفاوتند

$\boxed{r = -۴}$

$\frac{a_۹}{a_۶} = \frac{ar^۸}{ar^۵} = r^۳ = (-۴)^۳ = \boxed{-۶۴}$

۹

$\frac{ar^۵}{a^۲r^۳} + \frac{ar}{a^۲} = \frac{r^۲}{a^۲} + \frac{r}{a} = ۲ \Rightarrow \left(\frac{r}{a}\right)^۲ + \frac{r}{a} - ۲ = ۰$ تغییر متغیر $\Rightarrow ۱$ یا -۲

$\frac{a_۱^۲}{a_۲} = \frac{\cancel{a^۲}}{ar} = \frac{a}{r} = ۱$ یا $-\frac{۱}{۲}$

---

۱۰ $\qquad \frac{۳۵}{۱۵}$

$a_۳ = ar^۲$

$a_۴ = ar^۳$

$a_۵ = ar^۵$

$a_۳ = \sqrt{a_۴ \times a_۵} \Rightarrow ar^۲ = \sqrt{ar^۳ \times ar^۴} = \sqrt{a^۲r^۷} = ar^{\frac{۷}{۲}} \Rightarrow ar^۲ = ar^{\frac{۷}{۲}}$

$r^۲ = ar^{\frac{۷}{۲}}$

$r^{(۲-۳/۵)} = ۱$

$r^{-۱/۵} = ۱$

$r = ۱$ یا $r = -۱$

اگر ۱

$a_۳ = ۲۷ \Rightarrow a_۳ = a \times ۱^۲ = ۲۷ \Rightarrow \boxed{a = ۲۷}$

$\frac{۱}{۲} - a_۱ = \frac{۱}{۲} - ۲۷ = \boxed{-۲۶/۵}$

اگر ۱- باشد هم می‌شود

$\boxed{-۲۶/۵}$