نام و نام خانوادگی ...فریام جهان بین... ۲۵ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ......۱۳ کلاس ... دهم پسر B

۱

$a=40 \qquad a+3d=61 \qquad d=7$

$a+xd=208 \qquad 40+7x=208 \qquad 7x=168 \qquad x=24$

$a_{25}=208$

۲

۲

(سه رقمی ۱۰۰ تا ۹۹۹)

$7n+3 \rightarrow 100 \leq 7n+3 \leq 999$

$97 \leq 7n \leq 996 \rightarrow 13,\_\_ \leq n \leq 142,\_\_$

$n = 14, 15 \ldots\ldots 142, ~~143~~$

$\rightarrow [14,142] \rightarrow 129$

۱۲۹ عدد

۲

۳

(۳ واسطه)

$a_{n+1}+a_{n+2}+a_{n+3} = -6n+12 \Rightarrow a_{n+2} = \frac{a_{n+1}+a_{n+3}}{2}$

$3a_{n+2} = -6n+12 \Rightarrow a_{n+2} = -2n+4 \Rightarrow n+2=n \Rightarrow n=n-2$

$a_{(n-2)+2} = -2(n-2)+4 \Rightarrow a_n=-2n+8$

$a_{17} = -2(17)+8 = -26 \qquad a_8 \rightarrow -2(8)+8=-8$

$-26-8=-34$

۲

۴

$2^{x+1} = \frac{2^x-1+2^{2x-3}}{2} \Rightarrow 2 \cdot 2^{x+1} = 2^x+2^{2x}-4$

$2^{2x}-4 \cdot 2^x+2^x-4=0 \Rightarrow 2^{2x}-3 \cdot 2^x-4=0 \qquad 2^x=F$

$F^2-3F-4=0 \xrightarrow{\text{درجه ۲}} F=4, \; F=-1$ (غ ق ق) $\qquad 2^x=4 \rightarrow x=2$

جملات با جایگذاری ← ۲۴

۲

۵

$a+11d-a-9d=5 \rightarrow 2d=5 \qquad d=2/5$

$a+11d+a+9d=25 \rightarrow 2a+20d=25$

$2a+20(2/5)=25 \qquad 2a=-25 \qquad a=-12/5$

$a_{21}=a+20d \rightarrow -12/5+20(2/5)=37/5$

$a_{21}=37/5$

۲

$a_1+a_2+a_4+a_3+a_5 \Rightarrow \frac{5}{2}(2a+4d)$ $\quad \frac{1}{3}(a_6+a_7+\dots\dots a_{10})$ $\frac{5}{2}(2a+4d) = \frac{1}{3}\times\frac{5}{2}(2a_1+14d)$ (۲) $2a_1+4d = \frac{2}{3}a_1+\frac{14}{3}d \rightarrow a_1 = 0/5d \quad \frac{a_2}{a_1} = \frac{a_1+d}{a_1} = \frac{6}{2} = 3$	۶
$t_n = t_{n-3}+15 \Rightarrow t_n - t_{n-3} = 15 \rightarrow n=3 \quad d=5$ (۲) $t_9 = n=9 \Rightarrow t_6+15$ $t_5 \rightarrow n=5 \rightarrow t_2+15$ $\frac{t_9^2-t_5^2}{t_7} = \frac{(t_9+t_5)(t_9-t_5)}{t_7}$ $\quad \frac{40t_1+1200}{30+t_1}$ $\Rightarrow \frac{(t_6+15-t_2-15)(t_6+15+t_2+15)}{t_7} \rightarrow 4d+30+2t_1 = 2t_1+50$ $\rightarrow 20(50+2t_1) = t_7 \quad 40t_1+1200$ (۴۰)	۷
$d = \frac{b-a}{n+1} \rightarrow \frac{2+\sqrt{3}-2(1-6\sqrt{3})}{12+1} = 2+\sqrt{3}-2+12\sqrt{3}$ $a=2+\sqrt{3}$ $\frac{13\sqrt{3}}{13} = \sqrt{3} \quad d=\sqrt{3}$ (۲)	۸
$d = \frac{32-2}{4n-2} = 0/5 = \frac{15}{2n-1}$ | تعداد $= 4n-2+2 = 4n-1$ $a_{x+1} = 2+xd = 11 \rightarrow 2+\frac{15x}{2x-1} = 11 \rightarrow \frac{15x}{2(x-1)} = 9$ $15x = 18x-9 \quad x=3$ یا $n=3$ (۲)	۹
$a_n+a_{n+4} = a_3+a_{17}$ $\quad$ * $\frac{a_n}{a_{\frac{n}{2}}} = 3 \quad a_x=0 \quad x=?$ $(a+(n-1)d)+(a+(n+3)d) = (a+2d)+(a+16d)$ $2a+d(2n+2) = 18d+2a \rightarrow 2n=16 \quad n=8$ (۲)	۱۰

* $a_8 = 3a_4 \rightarrow a+7d = 3(a+3d) \rightarrow 2d+2a=0 \quad a=-d$ یا $a+d=0$
$a_x=0 \rightarrow a+(x-1)d=0 \rightarrow -d+(x-1)d=0 \rightarrow (x-2)d=0 \rightarrow x=2$