نام و نام خانوادگی سید محمد حسین رجائی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۳ کلاس دهم ریاضی A

۱

$a_1 = 40 \qquad a_4 = 61 \qquad a_4 - a_1 = 3d = 61 - 40 = 21 \Rightarrow d = 7$

$(n-1)7 + 40 = 208 \Rightarrow 175 = 7n \qquad n = 25$

$7n + 33 = 208$

۲

اولین

$98 + 3 = 101$

↓ آخرین دو رقمی

آخرین

$7 \times 142 + 3 = 997$

$\overbrace{\frac{997 - 101}{7}}^{896} + 1 = 129$

$999 \div 7 = 142$

۳

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

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

$a_{17} = a_{15+2} = -2(15) + 4 = -26 \qquad -26 + (-8) = -34$

$a_8 = a_{6+2} = -2(6) + 4 = -8$

۴

$a_3 = 2^n - 1 \qquad a_8 = 2^n + 1 \qquad a_{13} = 2^{2n} - 3 \qquad 2^n(2^n + 1) - 2^n(4) = 4$

$a_3 + a_{13} = 2a_8 \Rightarrow \underbrace{2^n - 1 + 2^{2n} - 3}_{} = 2^{n+2}$

$2^n(2^n + 1) - 4 = 2^n(4)$

$a_3 + a_{13} + a_8 = 3a_8 = 3(2^3) = 24 \Rightarrow 2^n(2^n - 3) = 4 \Leftarrow 2^n = 4$

$\Rightarrow n = 2$

جواب

۵

$a_{12} - a_{10} = 2d = 5 \Rightarrow d = 2/5$

$a_{12} + a_{10} = 2a + 20d = 25$

$2a + 50 = 25 \Rightarrow a = -12/5$

$a_{21} = \underbrace{20(2/5)}_{50} - 12/5 = 37/5$

$a_1+a_2+a_3+a_4+a_5=5a+10d$ $a_6+a_7+a_8+a_9+a_{10}=5a+35d$ $\Rightarrow \frac{a_2}{a_1}=\frac{a+d}{a}=\frac{a+2a}{a}=3$	$3(5a+10d)=5a+35d$ $15a+30d=5a+35d$ $10a=5d \Rightarrow 2a=d$	۶
$t_n=t_{n-3}+15$ $\Rightarrow t_n-t_{n-3}=3d=15 \Rightarrow d=5$	$\frac{\overbrace{(t_9+t_5)}^{2t_7}\overbrace{(t_9-t_5)}^{4d=20}}{t_7}=40$	۷
$d=\frac{2+\sqrt{3}-2(1-6\sqrt{3})}{12+1}=\frac{13\sqrt{3}}{13}=\sqrt{3}$	$d=\frac{b-a}{k+1}$	۸
$\frac{32-2}{4n+2}=d \Rightarrow 30=\underbrace{4nd}_{36}-2d \Rightarrow 2d=6 \Rightarrow d=3$ وسطی $=2+nd=11 \Rightarrow nd=9$ جمله n ام $\to a_{n+1}$	$nd=9,\ d=3 \Rightarrow n=3$	۹
$a_3+a_{17}=a_n+a_{n+4}$ $a_8=3a_4$ $a_1+7d=3a_1+9d$ $2d=-2a_1$	$\Rightarrow 2n+4=20 \Rightarrow n=8$ $a_1+(n-1)d=0$ $\Rightarrow -d+(n-1)d=0$ $\Rightarrow d=(n-1)d$ $a_1=-d \Rightarrow n-1=1$ $\Rightarrow n=2$	۱۰