نام و نام خانوادگی ...آرشیا ... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...... کلاس	۱۶

$t_1 = ۴۰$ $t_4 = ۶۱ \Rightarrow t_1 + ۳d = ۶۱$ $۶۱ - ۴۰ = ۲۱$ $۲۱ = ۳d$ $d = ۷$ $t_1 + (n-1)d = ۲۰۸$ $۴۰ + ۷(n-1) = ۲۰۸$ $۷(n-1) = ۱۶۸$ $(n-1) = ۲۴$ $n = ۲۵$ ✓ (۲)	۱
$۱۰۱, ۱۰۸, ۱۱۵, ...$ $۷n + ۹۴$ $۹۹۹ - ۹۴ = ۹۰۵$ $۹۰۵ \div ۷ = ۱۲۹$ $[۱, ۱۲۹]$ ۱۲۹ ✓ (۲)	۲
$a_{17} + a_n = ۳۴$ $۲a_n + ۶d = -۶n + ۱۲$ $a_n + ۳d = -۳n + ۴$ $a_n + ۳n + ۳d = ۴$ $n(a+۳) + ۳d = ۴$ $a_5 - a_2 = a_1 + ۴d - a_1 - d = -۶ \to d = -۲$ $a_2 + a_3 + a_4 = ۶ \to a_1 = ۶$ $a_{17} + a_n = ۲a_1 + ۲۳d = ۲(۶) + ۲۳(-۲) = -۳۴$ (۱)	۳
$۲^{x-1} - ۱ + ۲^{2x} - ۳ = ۲^{x+2}$ $۱ = ۲^{2-x} \Rightarrow ۲ - x = ۰ \Rightarrow x = ۲$ ✓ $۲^x - ۱ = ۳$ $۲^{x+1} = ۸$ $۲^{2x} - ۳ = ۱۳$ $= ۲۴$ ✓ (۲) $۲^x + ۲^x - ۴ \to (۲^x)(+۴) - ۴ = ۴ \times ۲^x \to ۵ - ۲^{2-x} = ۴ \Rightarrow$	۴
$t + ۱۱d - t - ۹d = ۲d = ۵ \longrightarrow d = ۲/۵$ $۲t + ۲۰d = ۲۵$ $۲t + ۵۰ = ۲۵$ $۲t = -۲۵$ $t = -۱۲/۵$ $t_{21} = t + ۲۰d$ $-۱۲/۵ + ۵۰ = ۳۷/۵$ ✓ (۲)	۵

Scanned with CamScanner

$\frac{10}{2}(2a_1+(10-1)d) - \frac{5}{2}(2a_1+(5-1)d) = \frac{5}{2}(2a_1+(5-1)d)\times 3$ $10a_1+45d - (5a_1+10d)$ $5a_1+35d = 15a_1+30d$ $5d = 10a_1$ $d = 2a_1 \rightarrow \frac{d}{2} = a_1$ $\frac{a_1+d}{a_1} = \frac{\frac{d}{2}+d}{\frac{d}{2}} = \frac{\frac{3}{2}d}{\frac{1}{2}d} = \boxed{\frac{6}{2}=3}$ (۲)	۶
$\frac{(t_7+15)^2-(t_2+15)^2}{(t_4+15)^2}$ $\frac{(t+40)^2-(t+20)^2}{(t+30)^2} = \frac{t^2+80t+1600-t^2-40t-400}{t^2+900+60t}$ $t_9 = t_6+15$ $t_9 - t_6 = 3d$ $3d = 15$, $d=5$ $\frac{40}{t^2+30} = \boxed{40}$ $\frac{40t+1200}{t^2+900+30t} = \frac{40(t+30)}{t^2+30(t+30)}$ (۲)	۷
$2+\sqrt{3} - 2 + 12\sqrt{3} = 13\sqrt{3}$ $13\sqrt{3} = 13d$ $d = \sqrt{3}$ (۲)	۸
$\frac{32-2}{4n-1} = \frac{15}{2n-1} = d$ $a_m = 11 \Rightarrow 2+(m-1)\frac{15}{2n-1} = 11 \Rightarrow 9 = \frac{15(m-1)}{2n-1}$ $\Rightarrow 9(2n-1) = 15(m-1) \Rightarrow 6n-3 = 5m-5 \Rightarrow 6n = 5m-2 \Rightarrow$ $n = \frac{5m-2}{6}$ $4 = 2+4\cdot\frac{15}{...} = 11$ $\frac{5\times 4-2}{6} = n = n=3$ (۲)	۹
$a_n + a_{n+4} = a_1+3a+a_1+14d$ $a_n + a_n + 4d = 2a_1+18d \Rightarrow 2a_n+4d = 2a_1+18d \Rightarrow a_n+2d = a_1+9d$ $a_n = a_1+7d \Rightarrow a_n = a_8 \Rightarrow n=8$ $a_8 = 3\times\frac{a_8}{4} \Rightarrow a_1+7d = 3a_1+9d \Rightarrow 2a_1 = -2d \Rightarrow a_1 = -d$ $a_n = a_1+(n-1)d = -d+nd-d = 0$ $-2d+nd = 0 \Rightarrow nd = 2d = \boxed{n=2}$ (۲)	۱۰

Scanned with CamScanner