۱۵/۵

نام و نام خانوادگی .... طراوت کبیریان .... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۲... کلاس ...دهم دختر B...

۱	الف) ۲	$t_n = an+b$ ، $t_n = a+(n-1)d$ ، $t_n: 5, 9, 13, 17, \dots$ ، $t_n = 4n+1$
	ب) $t_{10}?$	$t_{10} = 4(10)+1 = 41$
۲	الف) ۱/۲۵	$t_n: 6, 10, 14, 18, \dots$ ؛ $S_n = \frac{n}{2}(2a+(n-1)d)$ ؛ $\frac{15}{2}((2\times 6) + (15-1)4) = 240$
	ب)	$\frac{24}{2}(2(114) + (4-1)4) = 480$ ؛ ۴ جمله هشتم را می‌خواهد ؛ $4\times 8 = 32 \to 32-4 = 28$ جمله ۲۸ام ؛ $t_{28} = 4(28)+2 = 114$ ؛ $a_{29}+a_{30}+a_{31}+a_{32} = 2(a_{40}+a_{41})$ ؛ $2(214)+59(4)) = 496$
۳	۲	$1+\sqrt{3}, 2, 3-\sqrt{3}, \dots$ ($+1-\sqrt{3}$ ، $1-\sqrt{3}$) ؛ t_{23}, t_{24}, t_{25} ؛ $t_{23} + 2(1-\sqrt{3}) = t_{25} \to t_{25} - t_{23} = 2-2\sqrt{3}$
۴	۱	دو الگوی حسابی ؛ $a_n: 5^{2x}, 3\times 5^{2x}, 5^y$ ؛ $3\times 5^{2x} + 2\times 5^{2x} = 5^{4-x}$ ؛ $5^{2x}(3+2) = 5^{4-x} \to 5^{2x-1} = 5^{4-x}$ ؛ $2x-1 = 4-x \to 3x = 5 \to x = \frac{5}{3}$ ؛ $b_n = x, 2, y \to \frac{x+y}{2} = 2 \to x+y = 4 \to y = 4-x$ (I) ؛ $4-\frac{5}{3} = \frac{12}{3}-\frac{5}{3} = \frac{7}{3} = y$ ؛ $xy = \frac{5}{3}\times\frac{7}{3} = \frac{35}{9}$ ؛ $5^y = 25^x + 5 \to 5^y = 5^{2x}\times 5^1$ ؛ (II) $y = 2x+1$ ؛ $I \cap II \to x=1, y=3$ ؛ $xy = 3$
۵	۲	$2x-4, 2x-1, 6x, \dots$ ($+3$ ، $+3$) ؛ $2x-1+3 = 6x \to 4x = 2 \to x = \frac{1}{2}$ ؛ $2(\frac{1}{2})-4 = -3$ ، $2(\frac{1}{2})-1 = 0$ ، $6(\frac{1}{2}) = 3 \to -3, 0, 3, \dots$ ؛ $t_n = 3n-6 \to t_4 = 3(4)-6 = 6$

$a_n = ۳, ۵, ۷, \ldots \quad ۲n+۱ \to ۲(۲۰)+۱ = ۴۱$ $b_n = ۲, ۵, ۸, \ldots \quad ۳n-۱ \to ۳(۲۰)-۱ = ۵۹$ $۲ \times ۳ = ۶ = d \quad ۵, ۱۱, ۱۷, \ldots \quad (۶n-۱) \quad n \leq ۷$ $۶n-۱ \leq ۴۱ \to ۶n \leq ۴۲ \to \boxed{n \leq ۷}$ ۷ جمله مشترک دارند (۲)	۶
$۲a_۲ \to ۳a_۲ = ۲۱ \to a_۲ = ۷$ $a_۱ + a_۲ + a_۳ = ۲۱ \quad a_۱ + a_۳ + a_۵ = ۱۰۵ \quad \frac{a_۳ - a_۲ + a_۱}{a_۱} = ?$ $۳a_۳ = ۱۰۵ \to a_۳ = ۳۵$ $a_۱ + a_۱ + ۲d + a_۱ + ۴d - a_۱ - a_۱ - d - a_۱ - ۲d = ۳d = ۸۴ \to \boxed{d = ۲۸}$ $a_۱ + a_۱ + ۲۸ + a_۱ + ۲(۲۸) \Rightarrow ۳a_۱ + ۸۴ = ۲۱ \to ۳a_۱ = -۶۳ \to \boxed{a_۱ = -۲۱}$ $a_۱ + ۲d - a_۱ - d + a_۱$ $-۲۱ + ۵۶ + ۲۱ - ۲۸ - ۲۱ = ۷ \quad \frac{۷}{۲۸} = \boxed{\frac{۱}{۴}}$ جواب $\frac{a_۳ - a_۲ + a_۱}{a_۱} = \frac{-۷}{۲۱} = -\frac{۱}{۳}$ (۱/۷۵)	۷
$a_۱ + a_۲ + a_۳ = ۱۵ \quad a_۴ + a_۵ = ۲۵ \quad a_{۱۰} = ?$ $۳a_۲ = ۱۵ \to a_۲ = ۵$ $a_۱ + a_۲ + a_۳ + a_۴ + a_۵ = ۳a_۵ = ۴۰ \to a_۵ = \frac{۴۰}{۳} \to ۲a_۵ = \frac{۴۰}{۳} \times ۲$ $a_۴ + a_۵ = ۲a_۲ + ۵d = ۲۵ \to d = ۳$ $\to \boxed{a_{۱۰} = \frac{۸۰}{۳}}$ $a_{۱۰} = a_۲ + ۸d = ۵ + ۲۴ = (۲۹)$ (۱)	۸
$۹S_۳ = S_۹ \quad \frac{a_{۲۰}}{a_۷} = ?$ $۲d = a_۱, a_۲, a_۳, \ldots \quad a_۱ = ۲d, \quad a_۲ = ۳d, \quad a_۳ = ۴d, \ldots, \quad a_۷ = ۸d, \quad a_{۲۰} = ۲۱d$ $۹ \times \left(\frac{۳}{۲}(۲a + ۲d)\right) = \frac{۹}{۲}(۲a + ۸d)$ $۳a + ۳d$ $۱۸a + ۱۸d = ۹a + ۳۶d$ $\frac{۹a}{۹} = \frac{۱۸d}{۹} \to a = ۲d$ $\frac{a_{۲۰}}{a_۷} = \frac{۲۱d}{۸d} = \boxed{\frac{۲۱}{۸}}$ (۱)	۹
$a_۱ = ۱۱ \quad a_۷ = ۳۵ \to ۶d = ۲۴ \to \boxed{d = ۴} \quad a_۴ = ۱۱ + ۳ \times ۴ = (۲۳)$ $۳۸, ۳۳, ۲۸, ۲۳, \ldots, ۱۳ \quad d = \frac{۲۳ - ۳۸}{۳} = -۵$ $\frac{۱۳ - ۲۳}{n+۱} = -۵ \to -۵n - ۵ = -۱۵ \quad a_n = ۵ \to \boxed{n = ۱}$ $\frac{۱۳ - ۳۸}{n+۱} = -۵ \quad \boxed{(۳)} \to n = ۴$ (۱/۵)	۱۰

$$\frac{9}{2}(2a_1 + 1d) = 9 \times \frac{3}{2}(2a_1 + 2d)$$

$$2a_1 + 1d = 4a_1 + 4d$$

$$2a_1 = +2d \rightarrow d = +2a$$

$$\frac{a_{20}}{a_7} = \frac{a + 38a}{a + 18a} = \frac{39a}{13a} = 3$$