نام و نام خانوادگی ....ایلیان پورحسینی........ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۲...... کلاس ......A..............

۱	الف) $a_n = ۴n + ۱$ ۵ , ۹ , ۱۳ , ۱۷ (۴ ۴ ۴) ب) $t_{۱۰} = ۴۰ + ۱ = ۴۱$
۲	الف) $a_n = ۴n + ۲$ $a_{۱۰} = ۴۲$ ۶ ۱۰ ۱۴ ۱۸ (۴ ۴ ۴) $a_۱ = ۶$ $d = ۴$ $S_{۱۰} = \frac{۱۰}{۲}(۶ + ۴۲) = ۲۴۰$ $a_{۲۸} = ۱۱۴$ $a_{۳۲} = ۱۲۸ + ۲ = ۱۳۰$ ب) ۴ جملهٔ هم می‌شود از جملهٔ ۲۹ تا ۳۲ $S_{۳۲} = \frac{۳۲}{۲}(۶ + ۱۳۰) = ۲۱۷۶$ $S_{۲۸} = \frac{۲۸}{۲}(۶ + ۱۱۴) = ۱۶۸۰$ $۲۱۷۶ - ۱۶۸۰ = ۴۹۶$
۳	$۱ + \sqrt{۳} , ۲ , ۳ - \sqrt{۳}$ (d d) $t_{۳} - t_{۱} = ۲d$ $۳ - \sqrt{۳} - ۱ - \sqrt{۳} = ۲ - ۲\sqrt{۳}$ $t_{۲۳} = a + ۲۲d$ $t_{۲۵} = a + ۲۴d$ $t_{۲۵} - t_{۲۳} = ۲d$
۴	$a_n = ۵^{۲x} , ۳ \times ۲۵^{x} , ۵^{y}$ $b_n = x , ۲ , y$ $۴ = x + y$ $y = ۴ - x$ $۵^{y} = ۵^{۴-x}$ $۳ \times ۲۵^{x} = \frac{۵^{۲x} + ۵^{۴-x}}{۲}$ ۶×۲۵^{x} $۶ \times ۵^{۲x} = ۵^{۲x} + ۵^{۴-x}$ $۵^{۴-x} = ۵^{۲x} \times ۵$ $۲x + ۱ = ۴ - x$ $۳x = ۳$ $x = ۱$ $y = ۳$ $xy = ۱ \times ۳ = ۳$
۵	جملهٔ چهارم؟ $۲x - ۳ , ۲x - ۱ , ۶x , \dots$ $۲(۲x - ۱) = ۲x - ۴ + ۶x$ $۴x - ۲ = ۸x - ۴$ $۲ = ۴x$ $\frac{۱}{۲} = x$ (−۳ , ۰ , ۳) $d = ۳$ $t_۴ = -۳ + ۳(۳)$ $t_۴ = ۶$

۶

$b_n = 2, 5, 8, \dots$

$a_n = 3, 5, 7, \dots$ ⟸ چون این دنباله کوچکتر از دیگری است تا جمله ی ۲۰ ام دنباله ی ۲۰ را حساب کنیم

$d = 6$

$2n+1$

$t_{20} = 41$

مشترک $= 5, 11, 17, \dots$

$6n-1$

$6n-1 \leq 41$

$6n \leq 42$

$n \leq 7$

۷ جمله

۷

$a_1 + a_2 + a_3 = 21$

$a + a+d + a+2d$

$3a + 3d = 21$

$-3a - 3d = -21$

$3a + 84 = 21$

$3a = -63$

$a = -21$

$a_1 + a_3 + a_5 = 105$

$a + a+2d + a+4d$

$3a + 6d = 105$

$3d = 84$

$d = 28$

$a_3 = a + 2d = -21 + 56 = 35$

$a_2' = a + d = -21 + 28 = 7$

$a = -21$

$a_3 - a_2 + a_1 = 35 - 7 - 21 = 7$

$\frac{7}{-21} = -\frac{1}{3}$

۸

$a, a+d, a+2d$

$3a + 3d = 15$

$a+3d + a+4d = 2a + 7d = 25$

$-6a - 6d = -30$

$6a + 6d = 30$

$6a + 21d = 75$

$15d = 45$

$d = 3$

$a = 2$

$t_{10} = 2 + 27 = 29$

۹

$S_9 = \frac{9}{2}(2a + 8d)$

$S_3 = \frac{3}{2}(2a + 2d) = \frac{6a + 6d}{2}$

$9S_3 = \frac{54a + 54d}{2}$

$9S_3 = \frac{54a + 54d}{2} = \frac{18a + 72d}{2}$

$36a = 18d$

$d = 2a$

$a_7 = a + 6d = a + 6(2a) = 13a$

$a_{20} = a + 19d = a + 19(2a) = 39a$

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

۱۰

$a_1 = 11$

$a_7 = a + 6d = 35$

$6d = 24$

$d = 4$

$a_4 = a + 3d = 23$

38 ... 13

$d = \frac{13 - 38}{n+1} = \frac{-25}{n+1} = -5$

$n + 1 = 5$

$n = 4$

$a = 38$

$a + 3d = 23$

$3d = -15 \quad d = -5$