۲۰ آفرین به شما

نام و نام خانوادگی ...پارمین پیمانی...	پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۷... کلاس ...دهم تجربی B...

۱	{۱}, {۲,۳,۴} (دسته ۲), {۵,۶,۷,۸,۹} (دسته ۳), {۱۰,۱۱,۱۲,۱۳,۱۴,۱۵,۱۶} (دسته ۴); دسته ۱ عدد مربع کامل ← عدد آخر هر دسته در هر دسته ← n^2 شماره دسته ← دسته ۹ ← عدد آخر $= 9^2 = 81$ عدد اول ← عدد آخر دسته هشتم $= 64 \to 64+1 = 65$ وسط ← واسطه حسابی $= \frac{81+65}{2} = 73$ ج)
۲	$\{k, \ldots, 3k\}, \{3k+1, \ldots, 9k+3\}, \{9k+4, \ldots, 27k+12\}, \{27k+13, \ldots, 81k+39\}, \{81k+40, \ldots, 243k+120\}$ اگر $k=1$: ۱۲۱ ، ۳۶۳ $\frac{121+363}{2} = 242$
۳	$a_1 \to 3k+1 \to k=0 \Rightarrow 4$ $a_2 \to 3k+2 \to k=0 \Rightarrow 1+a$ $a_3 \to 3k \to k=1 \Rightarrow 2$ $a_4 \to 3k+1 \to k=1 \Rightarrow 2$ $a_5 \to 3k+2 \to k=1 = 1+a$ $a_6 \to 3k \to k=2 = 4$ $a_7 \to 3k+1 \to k=2 = 0$ $a_8 \to 3k+2 \to k=2 = 2+a$ $a_9 \to 3k \to k=3 = 8$ $a_{10} \to 3k \to k=0 \to 2=1$ $4+1+a+2+2+1+a+4+0+2+a+8+1 = 19 \to 25+3a=19 \to a=-2$ $a_2, a_5, a_8 \ldots a_{29} \to$ همه $= 3k+2$ ← با جایگذاری در فرمول و جایگذاری $\to 1, -1, -1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, \ldots a=-2$ ج)
۴	$a_n = an^2 + bn + C \to -\frac{1}{5}n^2 + 4n - 1$ $a = \frac{1}{70}x - 14 \to -\frac{1}{5}$ $a_5 = 14 \quad a_7 = 17.2$ جایگذاری $a_{15} = -\frac{1}{5}(15)^2 + 60 - 1 = 14$ $a_1 = -\frac{1}{5} + 4 - 1 = 2.8$ $-5 + 5b + C = 14 \to 5b + C = 19$ $-\frac{49}{5} + 7b + C = 17.2 \to 7b + C = 27$ $2b = 8$, $b = 4$ ← جایگذاری ← $C = -1$ $\frac{14}{2.8} = 5$ ج)
۵	دنباله حسابی جمله دوم: $a_1 + 3d$ ، جمله هشتم: $a_1 + 7d$ ، $+5d$ $\frac{a_1 + 7d - a_1 - 3d}{5} = \frac{4}{5}d \to 0.8d$ قدر نسبت دنباله جدید $a_n = 0.8d\,n + x \to a_{10} = 0.8d \times 10 + x = 0$, $x = -8d$ $a_{15} = 0.8d(15) - 8d = 4d$ $\frac{4d}{d} = 4$ جواب

۲ ، ۲ ، ۲ ، ۲ ، ۲

$a_4 = x \rightarrow 6x^2 = 5(x+d)(x-d) + 3x(x-d)$ $(x+d)(x-d) = x^2-d^2 \rightarrow 5x^2-5d^2$, $\quad 3x(x-d) = 3x^2-3dx$ $\rightarrow 2x^2 - 3dx - 5d^2 = 0 \rightarrow x = \frac{+3d \pm \sqrt{9d^2+40d^2 = 49d^2}}{4}$ → $\frac{10}{4}d$, → $-1d$ $a_4 = a_2 + 2d$ → $\frac{10}{4}d + 2d = 4{,}5d \rightarrow \frac{4{,}5d}{d} = 4{,}5$; → $-d+2d = d \rightarrow \frac{d}{d} = 1$ } ۲ن. ۲	۶
حسابی c, b, a ($+d$, $+d$) $b = c+d \rightarrow -\frac{1}{3}d$ $a = c+2d \rightarrow \frac{2}{3}d$ $q = -1 \rightarrow 2q = -2$] ۲ن. هندسی $\rightarrow \frac{c}{4}, \frac{a}{2}, b$ جایگذاری $-\frac{1}{3}d, \frac{1}{3}d, -\frac{1}{3}d$ ($-1 = q$) $\rightarrow \frac{c}{4}, \frac{c+2d}{2}, c+d$ واسطه هندسی $(c+d)(\frac{c}{4}) = (\frac{c+2d}{2})^2$ $\frac{c^2}{4} + \frac{dc}{4} = \frac{c^2+4d^2+4cd}{4}$ $c^2+dc = c^2+4d^2+4cd$ $-4d^2 = 3cd \rightarrow c = -\frac{4}{3}d$ ۲	۷
هندسی a, b, c → $\frac{b}{q}, b, bq$ $\frac{a_9}{a_6} = q^3$ → $(-4)^3 = -64$ ۲ن. حسابی $\rightarrow c, 2a, 3b$ → $bq, 2\frac{b}{q}, 3b \rightarrow 4\frac{b}{q} - bq = 3b - \frac{4b}{q}$ $-bq + 8\frac{b}{q} = 3b$ $\frac{-bq^2+8b}{q} = 3b$ $-bq^2+8b = 3bq$ $-bq^2 - 3bq + 8b = 0$ $q = \frac{+3b \pm \sqrt{9b^2+16b^2 = 25b^2}}{-2b}$ → 1 غ ق ق ، -4 ۲	۸
$\frac{a_1q^5}{(a_1q)^3} + \frac{a_1q}{(a_1)^2} = 2 \rightarrow \frac{q^2}{a_1^2} + \frac{a_1q}{a_1^2} = 2 \rightarrow a_1q + q^2 = 2a_1^2$ $a_1q + q^2 - 2a_1^2 = 0$ $q = \frac{-a_1 \pm \sqrt{a_1^2+8a_1^2}}{2}$ → $a_1 \rightarrow a_2 = a_1^2$; → $-2a_1 \rightarrow a_2 = -2a_1^2$ → $\frac{a_1^2}{a_1^2} = 1$; → $\frac{a_1^2}{-2a_1^2} = -\frac{1}{2}$] ۲ن. ۲	۹
$a_5 = 27$ $a_3^2 = a_4 \rightarrow \underbrace{a^2q^4}_{(aq^2)^2} = \frac{27}{q} \rightarrow (\frac{27}{q^2})^2 = \frac{27}{q} \rightarrow 27q^3 = 27^2$ $a_3 = \frac{27}{q^2}$ $27 = q^3$ $q = 3$ $a_1 = \frac{a_5}{q^4} = \frac{27}{81} = \frac{1}{3}$ ۲	۱۰

$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$] ۲ن.