Subject:

Date:

امیرعلی میرزائی «بنام خدا» کلاس دهم A _ تکلیف ۱۵

۱- $a \times aq \times aq^2 = a^3q^3 = 64 \Rightarrow aq = 4$

$a + aq + aq^2 = 21 \Rightarrow a + aq^2 = 17 \Rightarrow a(q^2+1) = 17 \Rightarrow q <$ ۴ قابل است ، $\boxed{\frac{1}{4}}$ قابل نیست

یا $aq^{-1} \times a \times aq = 64 \Rightarrow a^3 = 64 \Rightarrow a = 4 \Rightarrow 4q^{-1} + 4 + 4q = 21 \Rightarrow 4q^{-1} + 4q = 17$

$\Rightarrow q <$ ۴ قابل است ، $\boxed{\frac{1}{4}}$ ← قابل نیست

۲- $x^2 + 4 , 2x , x^2 - 2 \Rightarrow 4x^2 = (x^2-2)(x^2+4) = x^4 - 2x^2 - 8 = 0$

$\Rightarrow x^2 = y \Rightarrow y^2 - 2y - 8 = 0 \Rightarrow y = \pm 2$

$\Rightarrow t_1 = 8 , t_2 = 4 \Rightarrow q = \frac{1}{2} \Rightarrow S_7 = a_1 \times \frac{(q^n - 1)}{(q-1)} = 8 \times \frac{\left(\frac{1}{2}\right)^7 - 1}{\frac{1}{2} - 1}$

$= \frac{127}{8} = 15{,}875$

۳- $1 + q + q^2 + q^3 + q^4 = \frac{121}{81} \Rightarrow a + aq + aq^2 + aq^3 + aq^4 = y$

$\Rightarrow a(1 + q + q^2 + q^3 + q^4) = y \Rightarrow 243 + \frac{121}{81} = y$

$\Rightarrow y = 244\frac{40}{81}$

Subject:
Date:

$A = \frac{64+1}{2} = 32.5$, $B^2 = 64 \times 1 \Rightarrow B = \pm 8$, ۴-

$\Rightarrow A+B$ < $32.5+8 = 40.5$; $32.5-8 = 24.5$

$t_n = -24 , -\frac{95}{4} , \ldots \Rightarrow d = \frac{1}{4} \Rightarrow t_n = \frac{1}{4}n - \frac{97}{4}$ ۵-

$\Rightarrow t_{101} = 25.25 - 24.25 = 1$

$\Rightarrow a_n = 128 , a_8 , \ldots \Rightarrow 128 \times q^7 = 1 \Rightarrow q^7 = \frac{1}{128} \Rightarrow q = \frac{1}{2}$

$a+2d , a+6d , a+8d \Rightarrow a^2+12ad+36d^2 = a^2+8ad+2ad+16d^2$ ۶-

$\Rightarrow 2ad + 20d^2 = 0 \Rightarrow d(2a+20d) = 0$ < $d = 0 = \frac{0}{a}$; $d = \frac{-a}{10}$

$a+d , a+3d , a+7d \Rightarrow (a+3d)^2 = (a+d)(a+7d)$ ۷-

$\Rightarrow a^2+6ad+9d^2 = a^2+8ad+7d^2 \Rightarrow 2ad-2d^2 = 0 \Rightarrow 2d(a-d) = 0$

$\Rightarrow d$ < 0 (متمایز نیست و نمی‌شود) ; a ✓ $\Rightarrow a+d , a+3d , a+7d \Rightarrow$

$2a , 4a , 8a \xrightarrow{q=2} t_{10} = \frac{1}{4} \times 2^9 = 2^7 = 128$

TANDIS

Subject:

Date:

$۸-\quad ۳aq ، ۲aq^۲ ، aq^۳ \rightarrow ۴aq^۲ = aq + ۳aq \rightarrow aq(۳+q^۲) = ۴aq^۲$

$\rightarrow ۳ + q^۲ = \frac{۴aq^۲}{aq} = ۴q \rightarrow q^۲ - ۴q + ۳ = ۰ \rightarrow (q-۳)(q-۱)$

$\rightarrow q$ < ۱ ✗ جمله‌ها متمایز باشد ; $\boxed{۳}$ ✓ $\rightarrow q = ۳$

$۹-\quad t_n = -\frac{۱}{۴}n + \frac{۲۱}{۴} \rightarrow t_۴ = \frac{۵}{۴} \quad t_۸ = \frac{۱}{۴} \quad t_{۱۲} = -۱$

$\frac{۵}{۴} + x ، \frac{۱}{۴} + x ، -۱ + x \rightarrow (x + \frac{۱}{۴})^۲ = (x-۱)(x+\frac{۵}{۴})$

$\rightarrow x^۲ + \frac{x}{۲} + \frac{۱}{۱۶} = x^۲ + \frac{x}{۴} - \frac{۵}{۴} \Rightarrow \frac{x}{۴} + \frac{۲۱}{۱۶} = ۰$

$\rightarrow ۴x = -۲۱ \rightarrow x = \frac{-۲۱}{۴} = -۵/۲۵$

$\rightarrow \frac{۵}{۴} - ۵/۲۵ ، \frac{۱}{۴} - ۵/۲۵ ، -۱ - ۵/۲۵ \rightarrow -۴ ، -۵ ، -۶/۲۵$

$\rightarrow q = \frac{-۵}{-۴} = \frac{۵}{۴} = ۱/۲۵$

$(t_?)^۲ = (t) \times (t)$

$۱۰-\quad a + a+d + a+۹d = ۷۳ \rightarrow (a+d)^۲ = a(a+۹d) \rightarrow$

$a^۲ + ۲ad + d^۲ = a^۲ + ۹ad \rightarrow d^۲ - ۷ad = ۰ \rightarrow d(d - ۷a) = ۰$

$\rightarrow d <$ $۷a \rightarrow ۷۳a = ۷۳ \rightarrow a = ۱ \rightarrow d = ۷a = ۷$; $۰ \rightarrow d = ۰$ } $d <$ ۷ ، ۰