نام و نام خانوادگی: آرشین رجایی ...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...... کلاس: دهم چهارشنبه ......

۱۲٫۲۵

۱

الف) $q=2$ ، $a_{10} = t_1 q^9 => \frac{1}{2} \times 2^9 = 2^8 = 256$ ✓

ب) $\frac{a_{17}}{a_{13}} = q^4 = 2^4 = 16$ ✓

ج) $\frac{1}{2} \times 2^3 = 4$ ، ۸ ، ۱۶ ، ۳۲ ، ۶۴ ، ۱۲۸ ، $\frac{1}{2} \times 2^9 = 2^8 = 256$

د) $128 = \frac{1}{2} \times 2^{n-1} = 2^{n-1} = 256 =>$ ~~...~~ $\leftarrow$ $2^{n-1} = 2^{10} => n-1 = 10$ $\boxed{n=9}$ ✓

۲

۲

$12 = t_1 q^4$

$96 = t_1 q^7$ $\times 8$

$\boxed{768 = t_1 q^{10}}$ $\times 8$

$\frac{a_8}{a_5} = \frac{aq^7}{aq^4} = \frac{96}{12} \to q = 2$

$a_m = a_n \times q^{m-n} \to a_{10} = a_8 q^2 \to \boxed{a_{10} = 384}$

۰٫۵

۳

الف) $a_1 \times a_5 = a_2 \times a_4 = (a_3)^2$

$\frac{((a_3)^2)^3}{a_3} = \frac{(a_3)^6}{a_3} = (a_3)^5 = 243 => a_3 = 5$ (خط خورده) $\to a_3 = 3$

۰٫۵

ب) $a_1 \times a_5 = (a_3)^2 => 5^2 = 25$

$a_1 \times a_5 = a_2 \times a_4 \to (a_3)^2 = 9$

۴

$2^a \times 2^b = (4\sqrt{2})^2 => 32 = 2^{a+b} => 32 = 2^5 => 5 = a+b$ ✓

۱

2^0 ، $4\sqrt{2}$ ، 2^3

$\frac{4}{2}$ ، ⑥ ، ۸ ⑥

واسطه حسابی $= \frac{a+b}{2} = \frac{5}{2} = \boxed{2.5}$

۵

$1-x$ ، x ، $x+1$

۱

$\frac{x+1}{x} = \frac{x}{1-x} => (1-x)(x+1) = x^2$ ✓

$x+1-x^2-1 = x^2$

$x - x^2 = x^2$

$x(1-x) = x \times x$

$1 - x = x$

$1 - x^2 = x^2$

$2x^2 = 1$

$x^2 = \frac{1}{2}$

$x = \pm\sqrt{\frac{1}{2}} \to$ فقط + قابل قبول است.

۶

$aq^{۴}+a=۲۸$

$aq^{۲}+aq=۱۲$

$\frac{a(۱+q^{۳})}{aq(۱+q)}=\frac{۲۸}{۱۲} \rightarrow \frac{(۱+q)(q^{۲}+۱-q)}{q(۱+q)}=\frac{۷}{۳}$

$۳q^{۲}+۳-۳q=۷q$

$۳q^{۲}-۱۰q+۳=۰ \rightarrow \begin{cases} q=۳ \\ q=\frac{۱}{۳} \end{cases}$

(۰/۵) $\frac{a-aq^{۴}}{۴-q}=۴۰ \Rightarrow a-aq^{۴}=۴۰-۴۰q$

$a=۲۷$

۷

$a\times aq\times aq^{۲}=a^{۳}q^{۴}=۲۷ \longrightarrow aq=۳$

$q=\frac{۱}{۳}$ یا $q=۳$

$a+aq+aq^{۳}=۱۳$

$a+aq^{۲}=۱۰$

$a\times aq^{۲}=۹$

$a=۱$ $aq^{۲}=۹$

۱, ۳, ۹

۹, ۳, ۱

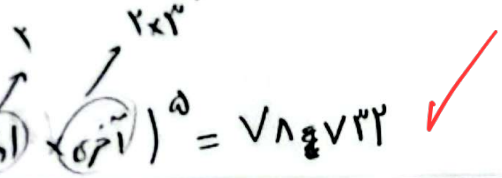
(۱/۷۵)

۸

الف) $۲\left(\frac{۲^{۱۰}-۱}{۲-۱}\right)=a_۱\left(\frac{q^{n}-۱}{q-۱}\right)=\left(\frac{a_۱(q^{n}-۱)}{q-۱}\right)۲=۵۹۰۴۸$

(۲)

ب)



$P=\left(۲\times ۳^{۹}\right)^{۵}=۷۸۶۴۳۲$

۹

$a, aq, aq^{۲}, aq^{۳}$

$a-aq \quad aq-aq^{۲} \quad aq^{۲}-aq^{۳}$

$a(۱-q), aq(۱-q), aq^{۲}(۱-q)$

$\times q \quad \times q$

(۲)

۱۰

$S_n=\frac{n}{۲}(۲a+(n-۱)d)$

(۱)

$a_۱+a_۲+a_۳+\dots+a_n$

$a+a+d+a+۲d+\dots+a+(n-۱)d=na+\frac{n^{۲}-n}{۲}d$

$\frac{n}{۲}(۲a+n-۱d)$

$۱+۲+۳+\dots+(n-۱)$

$\frac{(n-۱)n}{۲} \quad \frac{n^{۲}-n}{۲}$

ب) $S_n=a_۱+a_۱q+a_۱q^{۲}+\dots+aq^{n-۱}$

$Sn\,q=a_۱q+a_۱q^{۲}+\dots+aq^{n}$

$Sn\,q-S_n=a_۱q^{n}-a_۱=\frac{a_۱(q^{n}-۱)}{q-۱}$

Scanned with CamScanner