ازدهادی

غ ق ق ۹ غیرحسابی است!

۱) (۱٫۵)

$q=\frac{1}{2}$ ✓

۲) (۲)

$S_7=8\left(\frac{1-\left(\frac{1}{2}\right)^7}{1-\frac{1}{2}}\right)=16-\left(\frac{1}{2}\right)^{4}=15\frac{7}{8}=\frac{127}{8}$ ✓

۳) (۲)

$S_5=32\left(\frac{1-\left(\frac{1}{2}\right)^5}{\frac{1}{2}}\right)=\frac{31}{16}=32\times\frac{31}{16}=62$ ✓

۴) (۲)

$A=a_{99}=+8\sqrt{7}-7$

$B=\frac{6}{3}=2$

$A+B=8\sqrt{7}-5$ ✓

۵) (۲)

$a_{101}=-2+2\times 51=100$

$t_1=2^7=128$

$q=\frac{1}{2}$ ✓

۶) (۲)

$(a+2d)(a+8d)=(a+4d)^2 \rightarrow a^2+10ad+16d^2=a^2+8ad+16d^2$

$2ad+10d^2=0 \rightarrow d(a+5d)=0 \rightarrow d=0$ ✓ یا $d=-\frac{a}{5}$ ✓

۷) (۲)

$(a+d)(a+7d)=(a+3d)^2 \rightarrow 2ad-2d^2=0 \Rightarrow a=d$

$\frac{b_2}{b_1}=\frac{b_4}{b_2}=2 \Rightarrow b_{10}=\frac{1}{2}\times 2^9=2^7=128$ ✓

۸) (۱٫۵) دنباله هندسی است!

$3aq+aq^3=4aq^2 \xrightarrow{q\neq 0} q^2-4q+3=0$

$q=2+\sqrt{2}$ یا $q=2-\sqrt{2}$

جواب صفحه بعد...

۹) (۲)

$a_4=\frac{5}{3}$ $a_1=\frac{1}{3}$ $a_{13}=-1 \rightarrow (n+\frac{5}{3})(n-1)=(n+\frac{1}{3})^2$

$\Rightarrow \frac{-n}{3}-\frac{1}{9}=0 \Rightarrow n=-\frac{1}{3}$ دنباله: $-\frac{1}{3}, 0, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, 1$ $\Rightarrow q=\frac{5}{3}$ ✓

۱۰) (۱٫۵)

$1+q^3+q^6=7^3 \Rightarrow q=2$

$3a+10d=7^3$

$aq^3=a+d$

$\Rightarrow d=7$ ✓

حالت دوم (دنباله ثابت) $\rightarrow q=1$ $d=0$

(۸

$۳aq, ۲aq^۲, aq^۳ \Rightarrow \frac{۳aq + aq^۳}{۲} = ۲aq^۲$

$۳ + q^۲ = ۴q \xrightarrow[q \neq ۰]{\text{دنباله غیرثابت}} \begin{cases} q = ۳ \\ q = ۱ \times \text{ دنباله ثابت میشه!} \end{cases}$