نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..... کلاس .....A.....

۱

$a+aq+aq^2=21$

$q(1+q+q^2)=21$

$a\times(aq)(aq^2)=64$

$(a^2q)\times(aq^2)=a^3q^3=64$

$aq=4$

$\frac{4}{q}+4+4q=21$

$4+4q+4q^2=21q$

$4q^2-17q+4$

$\Delta=b^2-4ac=225$

$q=\frac{17\pm\sqrt{225}}{8}=\frac{17\pm15}{8}=4$

$\frac{17-15}{8}=\frac{2}{8}=\frac{1}{4}$

۲

$(x^2+4)(x^2-2)=(2x)^2=4x^2$

$x^4-2x^2+4x^2-8=4x^2$

$x^4+2x^2-8=4x^2$

$x^4-8=2x^2$

$x^4-2x^2-8=0$

$x^2=y$

$y^2-2y-8=0$

$(y-4)(y+2)=0$

$y=x^2\Rightarrow x^2=4$

$x=\pm2$

$x_1=2$ ۱ ۴ ۲ ✓

$S_7=$

$>$

$\frac{127}{8}$ ←

۳

$a+aq+aq^2+aq^3+aq^4=?$

$a(1+q+q^2+q^3+q^4)$

$\hookrightarrow 242\times\frac{121}{81}=363$

۴

$d=\frac{4-1}{3+1}=\frac{3}{4}=\frac{3\times3}{4\times3}=\frac{9}{12}$

$a_4=a+3d=1+3(\frac{21}{2})=1+\frac{63}{2}$

$\frac{63}{2}+\frac{2}{2}=\frac{65}{2}$

$q^4=\frac{64}{1}=64\Rightarrow q=\pm2$

۱	-۲	۴	-۸
۱	۲	۴	۸

$\frac{63}{2}+\frac{19}{2}=\frac{82}{2}=40.5$

$\frac{63}{2}-\frac{19}{2}=\frac{44}{2}=22.5$

۵

$-\frac{96}{4}$ $-\frac{90}{6}$

$d=\frac{1}{4}$

$a_{101}=a+100d$

$-24+\frac{100}{4}=-24+25=1$

$128\times q^7=1$

$q^7=\frac{1}{128}$

$q=\frac{1}{2}$

۶

$a+۲d \quad a+۴d \quad a+۸d$

$(a+۲d)(a+۸d)=(a+۴d)^۲$

$a^۲+۸ad+۲۴d^۲=a^۲+۸ad+۱۶d^۲$

$۸d^۲=۱۶d^۲$

$d=۲$

۷

$(a+d)(a+۷d)=(a+۳d)^۲$

$a^۲+۷ad+ad+۷d^۲=a^۲+۶ad+۹d^۲$

$۲ad=۲d^۲$

$۲a=۲d$

$a=d$

$a+d \quad a+۳d \quad a+۷d$

$d \quad ۳d \quad ۷d$

$۲x \quad ۴x$

$a_۰=aq^{-۱}=۱\times\frac{۴}{۳}=\frac{۴}{۳}$

۸

$۲aq \quad ۲aq^۲ \quad aq^۳$

$۲aq+aq^۳=۲aq^۲+۲aq^۲$

$۲aq+aq^۳=۴aq^۲$

$aq^۳-۴aq^۲+۲aq=۰$

$q^۲-۴q+۲=۰$

$(q-۲)(q-۱)=۰ \Rightarrow q=۲$

۹

$۲, \frac{۸}{۴}, \frac{۶}{۴}$

$d=-\frac{۱}{۴}$

$a_۴=a+۳d=۲-\frac{۳}{۴}=\frac{۵}{۴}$

$a_{۱۱}=a+۷d=۲-\frac{۷}{۴}=\frac{۱}{۴}$

$a_{۲۳}=a_{۱}+۲۲d=۲-\frac{۱۱}{۲}=-۱$

$\frac{۳}{۴}+x \quad \frac{۱}{۴}+x \quad -۱+x$

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

$\frac{-۵}{۴}+\frac{۵}{۴}x-x+x^۲=\frac{۱}{۱۶}+x^۲+\frac{۱}{۲}x$

$\frac{-۵}{۴}+\frac{۱}{۴}x+x^۲=\frac{۱}{۱۶}+x^۲+\frac{۱}{۲}x$

$\frac{۱}{۴}x=\frac{-۲۰}{۱۶}-\frac{۱}{۱۶}$

$\frac{۱}{۴}x=\frac{-۲۱}{۱۶}$

$x=\frac{-۲۱}{۴}$

$q=\frac{۵}{-۳}=-\frac{۵}{۳}$

۱۰

$a+a+d+a+۹d=۷۳$

$۳a+۱۰d=۷۳$

$۳+۱۰d=۷۳$

$۱۰d=۷۰$

$d=۷$

$a+aq^۲+aq^۵=۷۳$

$a(۱+q^۲+q^۴)=۷۳$

$a(۱+۸+۶۴)=۷۳$

$a=۱$

$a+d=aq^۳ \Rightarrow d=aq^۳-a$

$a+۹d=aq^۶ \quad d=a(q^۳-۱)$

$a+۹a(q^۳-۱)=aq^۶$

$۱+۹(q^۳-۱)=q^۶$

$q^۳=t$

$t^۲-۹t+۸=۰$

$(t-۱)(t-۸)=۰$

$q^۳=۱ \quad q^۳=۸$

$q=۱ \quad q=۲$

$d=a(q^۳-۱)=۰$