نام و نام خانوادگی ....پارمین پیمان..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۱.. کلاس ....دهم ریاضی B....

۱	$(1!+3!+5!+\dots+25!)(2!+4!+6!+\dots+26!)$ $1,\ 6,\ 120$ — $2,\ 24,\ 720\dots$ از این به بعد یکان همه صفر است پس یکان این را دوتای اول تعیین می‌کند. $1+6=7$ یکان از این به بعد یکان همه صفر است پس یکان جمع این عبارت را دوتای اول تعیین می‌کند. $2+24\to 26$ یکان $\Longrightarrow 7\times6=42$ ج) یکان ۲
۲	الف) $\sqrt[4]{(4+\sqrt7)^{-1}}\sqrt{1+\sqrt7}\to\sqrt[4]{(4+\sqrt7)^{-1}}\times\sqrt[4]{(1+\sqrt7)^2}\to\sqrt[4]{\frac{1}{4+\sqrt7}\times\frac{8+2\sqrt7}{2(4+\sqrt7)}}=\boxed{\sqrt[4]{2}}$ ج) ب) $\frac{\sqrt2+\sqrt5}{\sqrt{10}+2}\times(\sqrt{3-\sqrt5}-\sqrt{3+\sqrt5})$ به توان دو $\xrightarrow{\text{به توان ۲}}\frac{2+5+2\sqrt{10}}{10+4+4\sqrt{10}}\times(\underbrace{3-\cancel{\sqrt5}+3+\cancel{\sqrt5}}_{2}-4)=1$ $2(7+2\sqrt{10})$
۳	الف) $\frac{2\sqrt2+3\sqrt3}{5-\sqrt6}-2\times\frac{1}{\sqrt3-1}\times\frac{\sqrt3+1}{\sqrt3+1}$ مزدوج $\to -\sqrt3-1$ $\frac{2\sqrt2+3\sqrt3}{5-\sqrt6}\times\frac{5+\sqrt6}{5+\sqrt6}$ مزدوج $\xrightarrow{\text{با انجام عملیات}}\frac{19\sqrt2+19\sqrt3}{19}\to\frac{\cancel{19}(\sqrt2+\sqrt3)}{\cancel{19}}\to\sqrt2+\sqrt3$ $\sqrt2+\cancel{\sqrt3}-\cancel{\sqrt3}-1 \to \boxed{\sqrt2-1}$ ج) ب) $\frac{3\sqrt3-1}{4+\sqrt3}+\frac{1}{2-\sqrt3}$ مزدوج $2+\sqrt3\longrightarrow 2+\sqrt3+\sqrt3-1\longrightarrow\boxed{2\sqrt3+1}$ ج) مزدوج $\times\frac{4-\sqrt3}{4-\sqrt3}\longrightarrow\frac{(3\sqrt3-1)(4-\sqrt3)}{13}\to12\sqrt3-9-4+\sqrt3\to13\sqrt3-13\to\cancel{13}(\sqrt3-1)$
۴	الف) ~~[illegible]~~ ضرورت به توان ۲ $\frac{(\sqrt{1+\sqrt3}+\sqrt{\sqrt3-1})(\sqrt{1+\sqrt3}+\sqrt{\sqrt3-1})}{\sqrt{\sqrt3-\sqrt2}\ (\cancel{\dots})}=\sqrt{\frac{2(\sqrt3+\sqrt2)}{(\sqrt3-\sqrt2)}}$ مزدوج $\times\sqrt{\frac{\sqrt3+\sqrt2}{\sqrt3+\sqrt2}}=\sqrt{\frac{10+4\sqrt6}{1}}$ $\to\sqrt{(\sqrt6+2)^2}\to\lvert\sqrt6+2\rvert-2\to\boxed{\sqrt6}$ ج) ب) $\sqrt[12]{2^{8}}\times3\sqrt[4]{2}\times\sqrt[12]{2^{13}}\longrightarrow2^{\frac23}\times3\times2^{\frac14}\times2\times2^{\frac1{12}}=6\times2^1=\boxed{12}$ ج) $\frac{8}{12}\to\frac23+\frac14+\frac1{12}\to\frac{12}{12}=1$
۵	$\frac{3^n(1+3+9+27+81+243)}{2^{n-2}(1+2+4+8+16+32)}$ → 364 ، 63 $\longrightarrow\frac{3^n\times\cancel{364}^{52}}{2^{n-2}\times\cancel{63}_{9}}=52\to\frac{3^n}{2^n}\times\frac49=1\to\frac{3^n}{2^n}=\frac94$ $\boxed{n=2}\leftarrow\left(\frac32\right)^n=\frac94$ ج)

$\left(\sqrt[4]{\sqrt{6}-2}-\sqrt[4]{\sqrt{6}+2}\right)^4\left(\sqrt[4]{\sqrt{6}-2}+\sqrt[4]{\sqrt{6}+2}\right)^4 \xrightarrow{\text{مزدوج}} \left(\left(\sqrt{\sqrt{6}-2}-\sqrt{\sqrt{6}+2}\right)^2\right)^2$ $\to \left(\underbrace{\sqrt{6}-2+\sqrt{6}+2}_{2\sqrt{6}}-2\sqrt{2}\right)^2 = \underbrace{24+8}_{32}-16\sqrt{3}$ $\to \frac{16(2-\cancel{\sqrt{3}})}{\cancel{(2-\sqrt{3})}} = \boxed{t=16}$ ج	۶
$a=\sqrt[4]{(2-\sqrt{3})^2} \to a=\sqrt{2-\sqrt{3}} \to \left(a+\frac{1}{a}+\sqrt{2}\right)^2\left(a+\frac{1}{a}-\sqrt{2}\right)^2 \xrightarrow{\text{مزدوج}} =$ $\left(\left(a+\frac{1}{a}\right)^2-(\sqrt{2})^2\right)^2 \to \left(2-\sqrt{3}+\underbrace{\frac{1}{2-\sqrt{3}}}_{\text{گویا}\ 2+\sqrt{3}}\right)^2 \to 4^2 \to 2^4=2^t$ $\downarrow$ $2-\sqrt{3}+\frac{1}{2-\sqrt{3}}+\cancel{2}\cancel{-2}$ $\boxed{t=4}$	۷
$A=\sqrt[3]{2^{2}}\times 2^{\frac{4}{3}} \to 2^{\frac{2}{3}}\times 2^{\frac{4}{3}}=2^2=4$ $((2A))^{-\frac{1}{3}} \to \sqrt[3]{\frac{1}{8}}=\boxed{\frac{1}{2}}$ ج 8	۸
$a^{\frac{1}{7}}=27\times a^{\frac{15}{7}} \to 1=27\times a^{\frac{14}{7}=2} \to a^2=\frac{1}{27} \to a=\pm\frac{1}{3\sqrt{3}}$ $\left(\frac{1}{a}-3\right) \to 3\sqrt{3}-3 \to \frac{3(\sqrt{3}-1)}{1+\sqrt{3}} \xrightarrow{\text{گویا}} \times\frac{1-\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}} = \frac{3(\sqrt{3}-1)(1-\sqrt{3})}{-2}$ $\to \frac{3(1-\sqrt{3})^2}{2} \to \frac{3(1+3-2\sqrt{3})}{2} \to \frac{3\times\cancel{2}(2-\sqrt{3})}{\cancel{2}} \to 3(2-\sqrt{3}) \to \boxed{6-3\sqrt{3}\ \text{برابر}}$	۹
$\sqrt{x+a}-\sqrt{x-4}=2 \qquad (\underbrace{\sqrt{x+a}-\sqrt{x-4}}_{2})(\sqrt{x+a}+\sqrt{x-4})=x+a-x+4=a+4$ $\sqrt{x+a}+\sqrt{x-4}-2=? \qquad \downarrow\ \frac{a+4}{2}$ جایگذاری $\frac{a+4}{2}-2=\boxed{\frac{a}{2}}$	۱۰