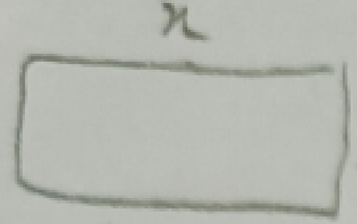
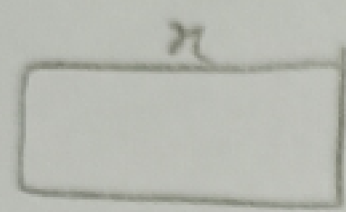
نام و نام خانوادگی ......محمد شیرازی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۸... کلاس ......۱۱/۱۳......

۱۸٫۵

۱ — ۲



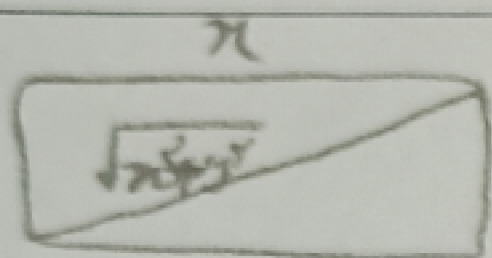
$\frac{x}{y}=\frac{5}{4} \to x=\frac{5}{4}y$



$\to \frac{x}{y}=\frac{1+\sqrt{5}}{2} \to x=\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)y$

$\frac{2\times\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)y}{2\times\frac{5}{4}y}=\frac{2+2\sqrt{5}}{5}$

۲ — ۲



$\to \frac{\sqrt{x^2+y^2}}{x}=\frac{1+\sqrt{5}}{4}$

$\frac{x^2+y^2}{x^2}=\frac{6+2\sqrt{5}}{4}$ $\quad \left(\frac{x}{y}\right)^2=\frac{x^2}{y^2}=?$ $\quad \frac{x^2}{y^2}=\frac{2}{1+\sqrt{5}}=\frac{\sqrt{5}-1}{2}$

$4x^2+4y^2=6x^2+2\sqrt{5}x^2 \to 4y^2=2x^2+2\sqrt{5}x^2 \to 4y^2=x^2(2+2\sqrt{5})$

۳ — ۲

$3x+\sqrt{2x^2+4x}=2 \to \sqrt{2x^2+4x}=2-3x \to 2x^2+4x=9x^2-12x+4$

$7x^2-16x+4=0 \to x=2$ غ ق ق $\;,\; x=\frac{2}{7}$ ✓

$\frac{x+1}{x}=\frac{\frac{2}{7}+1}{\frac{2}{7}}=\frac{\frac{9}{7}}{\frac{2}{7}}=\frac{9}{2}=4{,}5$

۴ — ۰٫۵

$(9-x-1) \to$ سمت چپ را در این ضرب می‌کنیم

$(3-\sqrt{x-1})(\sqrt{x+1})-(3+\sqrt{x-1})(\sqrt{x+1})$

$(\sqrt{x+1})(\cancel{3}-\sqrt{x-1}-\cancel{3}-\sqrt{x-1})=\frac{x-1}{\sqrt{x+1}}$

$\cancel{(x+1)(-2\sqrt{x-1})=x-1}$

$x=1 \to$ ریشه مخرج $\to$ غ ق ق

۵ — ۲

$(4-2-x)(5\sqrt{2-x})$ در این ضرب میکنیم

$(2-\sqrt{2-x})(5\sqrt{2-x})-(2+\sqrt{2-x})(5\sqrt{2-x})=(4-2-x)(2-x)$

$(5\sqrt{2-x})(2-\sqrt{2-x}-2-\sqrt{2-x})=(2-x)^2$

$(5\sqrt{2-x})(-2\sqrt{2-x})=(2-x)^2$

$-10(2-x)=-20+10x=x^2-4x+4 \to x^2-14x+24=0$

$(x-12)(x-2)=0$

12 غ ق ق ✗ $\quad 2$ ریشه مخرج ✗

$x\neq 0, 1 \xrightarrow{\text{طرفین وسطین}} \frac{x^4+x^2-2x+1}{x^2(x-1)^2}=\frac{130}{9}$ $\frac{2x^2-2x+1}{x^2(x-1)^2}=\frac{130}{9}$

$x^2-x=t$

$\frac{2t+1}{t^2}=\frac{130}{9} \to 130t^2-18t-9 \Rightarrow (10t-3)(13t+3)$

$\frac{3}{10}$, $\frac{-3}{13}$

① = ج ن ① = ج ن $\Rightarrow |b|=2$ ۶

$x+2\geq 0$ $-x^2+6x-8\geq 0 \to D=[2,4]$

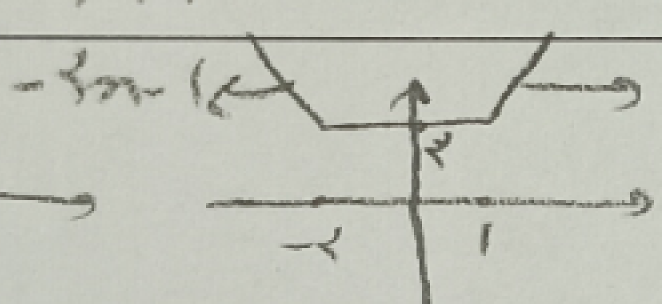
$x\geq -2$

$-x^3+4x^2+25x-100\geq 0$ $[2,4]\cap([4,5]\cup[-\infty,-5])=\{4\}$ ۷

جواب

$(x-4)(-x^2+25)$

$-5 \quad 4 \quad 5$; $+ \; - \; + \; -$ $\to D=[4,5]\cup[-\infty,-5]$



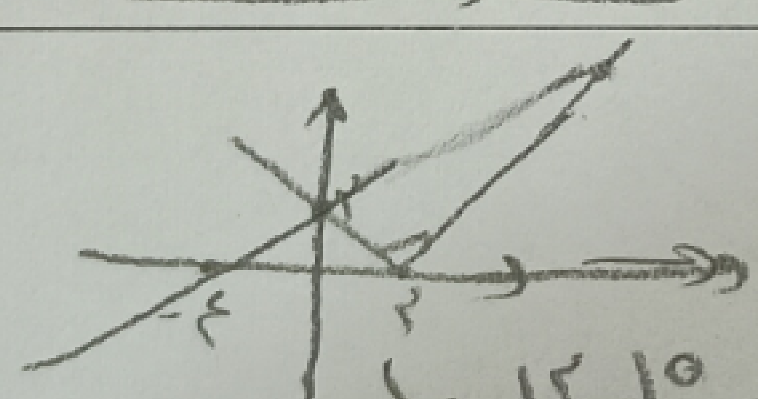
$y=|x+2|+|x-1| \longrightarrow$

$y=-\frac{x}{2}+\frac{17}{2}$ ۸

$\Rightarrow -\frac{x}{2}+\frac{17}{2}=2x+1 \to x=3 , y=5 \to A\,|^{3}_{5}$

$-\frac{x}{2}+\frac{17}{2}=-2x-1 \to x=-3 , y=7 \to B\,|^{-3}_{7}$ $AB=\sqrt{6^2+2^2}=\sqrt{40}=2\sqrt{10}$

$y=\sqrt{x^2-4x+4}=|x-2|$



$y=\frac{1}{2}x+2$ $|^{2}_{0}\; |^{0}_{2} \to \sqrt{4+4}=2\sqrt{2}$ ۹

$x-2=\frac{1}{2}x+2$ $\frac{2\sqrt{2}\times 6\sqrt{2}}{2}=12$

$2x-4=x+4$ $|^{8}_{6}\; |^{2}_{0} \to \sqrt{36+36}=6\sqrt{2}$

$x=8 , y=6$

عدد اول $=x$ $\frac{1}{x}+\frac{1}{x+9}=\frac{1}{20} \xrightarrow{\times 20x(x+9)} 20x+180+20x=x^2+9x$

عدد دوم $=x+9$ $x^2-31x-180=0$

$(x-36)(x+5)=0$ ۱۰

$\sqrt{36}$ غ ق ق

۲۸

$$\sqrt{x+1}\left(\frac{1}{\sqrt{x-1}+3}-\frac{1}{3-\sqrt{x-1}}\right)=\sqrt{x+1}\left(\frac{-2\sqrt{x-1}}{9-(x-1)}\right)=\frac{x-1}{\sqrt{x-1}}$$

$$\sqrt{x+1}\left(\frac{-2\cancel{\sqrt{x-1}}}{10-x}\right)=\cancel{\sqrt{x-1}}\Longrightarrow -2\sqrt{x+1}=10-x\xrightarrow[x\geq 10]{\text{توان } 2}$$

$$x^2-24x+96=0\to x=12\mp 4\sqrt{3}\to \boxed{12+4\sqrt{3}\quad \text{ق ق}}$$