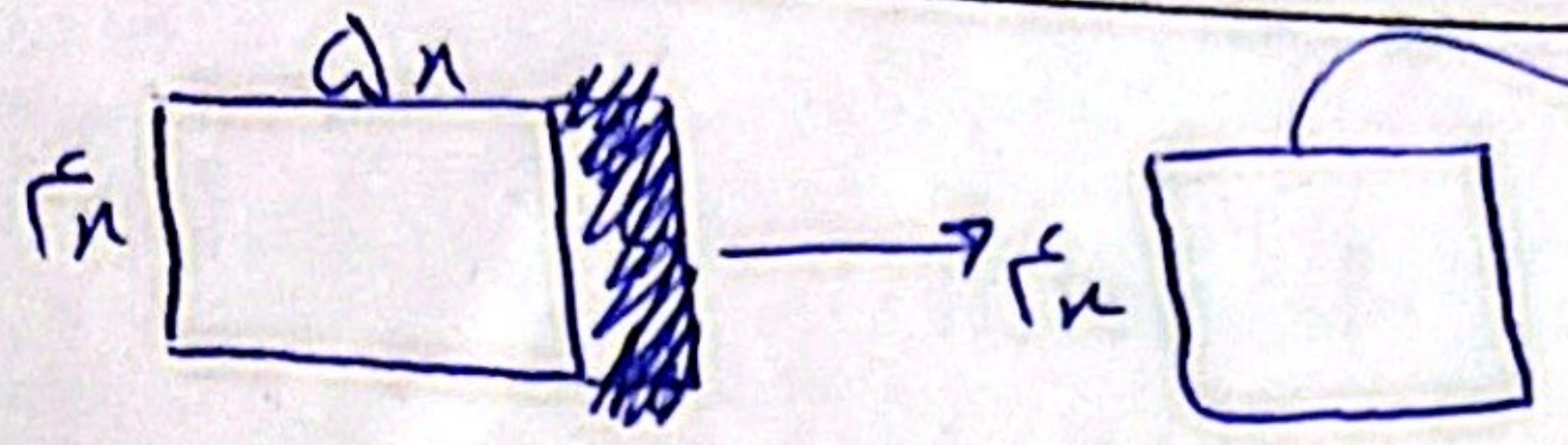
نام و نام خانوادگی .آرمین میرزایی........ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۸.. کلاس ...یازدهم ریاضی B........

۱

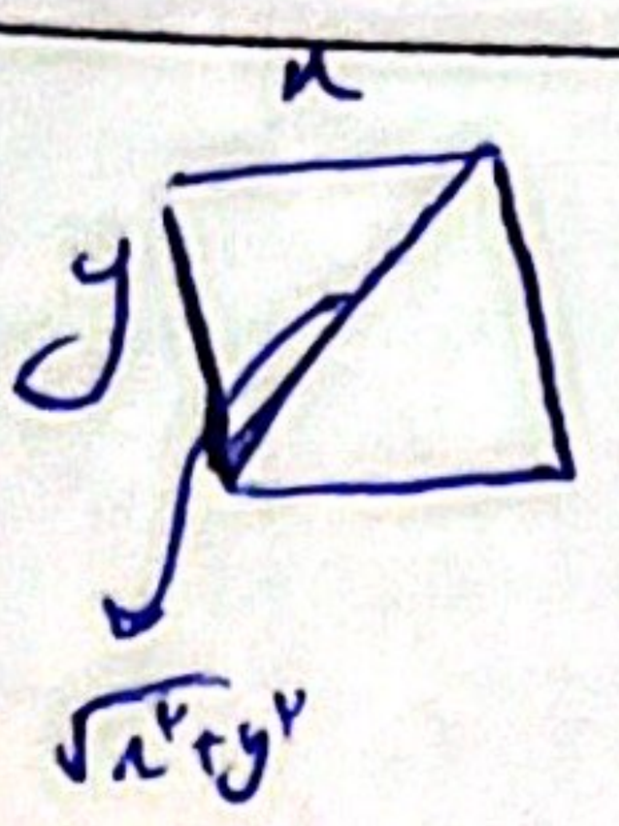


$$\frac{z}{2\cdot 4x}=\frac{\sqrt{5}+1}{2}$$

$$z=2(\sqrt{5}+1)x$$

$$\frac{S_2}{S_1}=\frac{2(\sqrt{5}+1)x\times 4x}{5\cdot 20x^2}=0.4(\sqrt{5}+1)$$

۲



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

$$\frac{x^2+y^2}{x^2}=\frac{6+2\sqrt{5}}{4}=\frac{3+\sqrt{5}}{2}$$

$$1+\frac{y^2}{x^2}=\frac{3+\sqrt{5}}{2}\rightarrow\frac{y^2}{x^2}=\frac{1+\sqrt{5}}{2}$$

$$\frac{x^2}{y^2}=\frac{2}{1+\sqrt{5}}=\frac{2(\sqrt{5}-1)}{4}=\frac{\sqrt{5}-1}{2}$$

۳

$$\sqrt{2a^2+4a}+3a=2$$

$$\sqrt{2a^2+4a}=2-3a \longrightarrow 2a^2+4a=4-12a+9a^2$$

$$2-3a\geq 0 \Rightarrow \frac{2}{3}\geq a$$

$$7a^2-16a+4=0$$

$$a^2-16a+28=0$$

$$(a-14)(a-2)=0 \Rightarrow \frac{14}{7},\ \frac{2}{7}$$

$a=2$ غ ق ق

$a=\frac{2}{7}$ ✓

$$\rightarrow \frac{a+1}{a}=1+\frac{1}{a} \Rightarrow 1+\frac{7}{2}=4/5$$

۴

$$\frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-1}+3}-\frac{\sqrt{x+1}}{3-\sqrt{x-1}}=\frac{x-1}{\sqrt{x-1}}=\sqrt{x-1} \longrightarrow D=(1,+\infty)-\{10\}$$

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

$$\sqrt{x+1}\left(\frac{2\sqrt{x-1}}{x-10}\right)=\sqrt{x-1}\xrightarrow{x\neq 1} 2\sqrt{x+1}=x-10 \Rightarrow x\geq 10$$

$$4x+4=x^2-20x+100 \rightarrow x^2-24x+96=0 \rightarrow x=\frac{24\pm\sqrt{192}}{2}=12\pm 4\sqrt{3}$$

$x\geq 10$:

$x=12+4\sqrt{3}$ ✓ — یک ریشه مثبت

$x=12-4\sqrt{3}$ ✗ غ ق ق

۵

$$\frac{1}{x^2}+\frac{1}{(1-x)^2}=\frac{160}{9}$$

$$\frac{(x-1)^2+x^2}{(x^2-x)^2}=\frac{160}{9}\quad (2x^2-2x+1,\ t=x^2-x)$$

$$\frac{2t+1}{t^2}=\frac{160}{9}\rightarrow\frac{t^2+2t+1}{t^2}=\frac{169}{9}\rightarrow\frac{t+1}{t}=\pm\frac{13}{3}$$

$$\frac{1}{t}=\frac{10}{3},\quad \frac{1}{t}=-\frac{16}{3} \Rightarrow t=\frac{3}{10},\quad t=-\frac{3}{16}$$

$$x^2-x-\frac{3}{10}=0 \xrightarrow{\Delta>0} S=-\frac{b}{a}=1$$

$$x^2-x+\frac{3}{16}=0 \xrightarrow{\Delta>0} S=-\frac{b}{a}=1$$

$$S_t=2$$

$$\sqrt{x+\sqrt{-x^3+4x^2+25x-100}}+\sqrt{x^2+\sqrt{-x^2+6x-8}}=x+2$$ ۷

$-x^2(x-4)+25(x-4)$ ↙ $-(x-4)(x^2-25)$; $(x-5)(x+5)$

-5		4		5	
+		-		+	-

(1)

$-(x-4)(x-2)$

2		4	
-	+		-

(2)

$1 \cap 2 \rightarrow x=4 \xrightarrow{x=4} \sqrt{4}+\sqrt{16}=6$ ↙ $x=4$ ✓ → یک جواب

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

$3y+x=17$ ۸

$\begin{cases} 2x+1 \\ x+2+1-x=3 \\ -2x-1 \end{cases}$

$x\geq 1 \rightarrow 6x+3+x=17$ ↓ $7x=14 \rightarrow x=2$ ✓

$-2<x<1 \rightarrow 9+x=17 \rightarrow x=8$ × غ ق ق

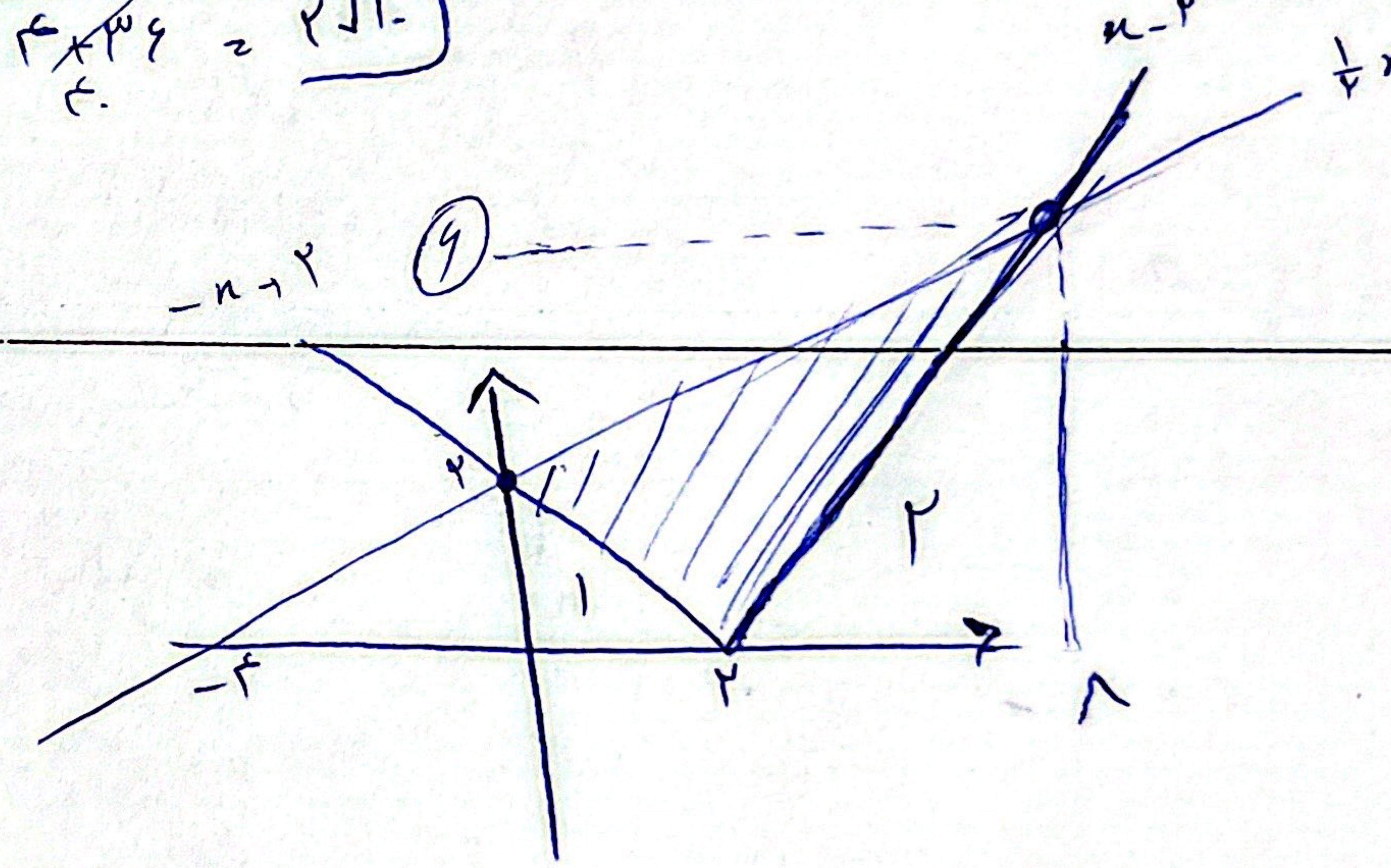
$x\leq -2 \rightarrow -6x-3+x=17$ ↙ $-5x=20 \rightarrow x=-4$ ✓

$A(2,5)$

$B(-4,7)$ $\rightarrow |AB|=\sqrt{4+36}=\sqrt{40}=2\sqrt{10}$

$y=\sqrt{x^2-4x+4}=|x-2|$; $(x-2)^2$ ۹

$y=\frac{1}{2}x+2$



$S_{\text{هاشور}} = S_{\square} - S_1 - S_2$

↙ $\frac{8\times 8}{2}-\frac{2\times 2}{2}-\frac{6\times 6}{2}=12$ (۲ ، ۱۸ ، ۲۰-)

بهروز = x ساعت

فرهاد = $x+9$ ساعت ۱۰

$\rightarrow \frac{1}{x}+\frac{1}{x+9}=\frac{1}{20} \rightarrow 20(x+9)+20x=x^2+9x$

$40x+180$

↙ $x^2-31x-180=0$

↙ $(x-36)(x+5)=0$

↙ $x=36$ ✓ → بهروز = ۳۶ ساعت

$x=-5$ غ ق ق

۳) $\frac{1}{\sqrt{۲-x}+۲} - \frac{1}{۲-\sqrt{۲-x}} = \frac{۲-x}{۵\sqrt{۲-x}}$

$x \neq ۲$

$$\frac{۴-\sqrt{۲-x}-۲\sqrt{۲-x}-(۲-x)}{۴-(۲-x)} = \frac{\sqrt{۲-x}}{۵}$$

$$\frac{x+۲}{x+۲} = \frac{-۱۰}{-۱۲}$$

$x = -۱۲$ → قابل قبول است