۶

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

$-\frac{1}{9}(4x-3)(4x-1)(10x^2-10x-3)=0 \quad x = \frac{3}{4},\ \frac{1}{4}$

$\frac{1}{4}+\frac{3}{4}+1 = 2$

۷

$-x^2+6x-8 \geq 0 \to x^2-6x+8 \leq 0 \to x\in[2,4]$ ① ① ∩ ② $= [2,4]\cap[4,5] = 4$

$-x^3+4x^2+25x-100 \geq 0 \to -(x-5)(x-4)(x+5) \geq 0$ ② $x\in[4,5]$

$\sqrt{4}+\sqrt{-(4)^3+4(4^2)+25\times4-100}+\sqrt{4^2+\sqrt{-4^2+6\times4-8}} = 4+2=6$ ✓

۸

$y=\frac{17-x}{3}$

① $x\geq 1 \to |x+2| = x+2 \quad |x-1| = x-1 \to x+2+x-1 = 2x+1$; $2x+1 = \frac{17-x}{3} \to x=2,\ y=5$

$A(2,5)$ در بازه هست ✓

② $-2\leq x<1 \to |x+2|+|x-1| = 3 \to 3 = \frac{17-x}{3} \to x = 8$ ✗ خارج از بازه هست پس غ‌ق‌ق

③ $x<-2 \to |x+2|+|x-1| = -2x-1 \to -2x-1 = \frac{17-x}{3} \Rightarrow -6x-3 = 17-x$

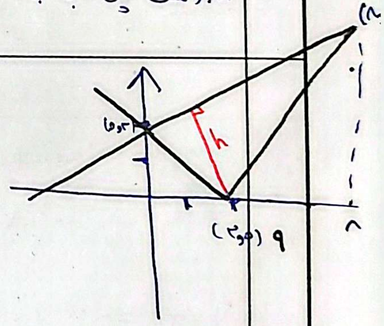
$x=-4 \quad y = \frac{17+4}{3} = 7 \quad AB = \sqrt{(2+4)^2+(5-7)^2} = 2\sqrt{10}$ در بازه هست پس قابل قبول

$B=(-4,7)$

۹

$\frac{1}{2}x+2 = |x-2|$; $\frac{1}{2}x+2 = x-2 \to x=8$ ✓ $y=6$

$\frac{1}{2}x+2 = 2-x \to \frac{3}{2}x=0 \to x=0$ غ‌ق‌ق



فاصله نقطه $(2,0)$ از $y=\frac{1}{2}x+2 \Rightarrow -\frac{1}{2}x+y-2=0$; $\frac{|-1-2|}{\sqrt{\frac{1}{4}+1}} = \frac{6}{\sqrt{5}} = h$

فاصله دو نقطه $\Rightarrow \sqrt{64+16} = \sqrt{80} = 4\sqrt{5}$

$S = \frac{6}{\sqrt{5}}\times\sqrt{80}\times\frac{1}{2} = 12$

۱۰

$B = \frac{1}{x},\ F = \frac{1}{x+9} \to \frac{1}{x}+\frac{1}{x+9} = \frac{1}{20} \to \frac{x+9+x}{x^2+9x} = \frac{1}{20} \to x^2+9x = 40x+180$

$x^2-31x-180=0 \to (x-36)(x+5)=0$; $x=36$ ✓ ، $x=-5$ غ‌ق‌ق

کارگر به تنهایی در ۳۶ ساعت کار را تمام می‌کند.

نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۸ کلاس .....

۱

۲

۳

۴

۵