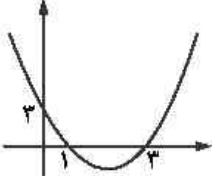
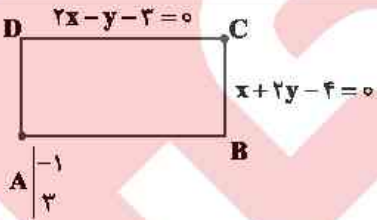
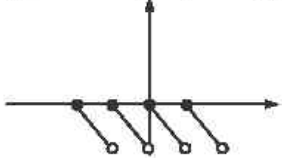
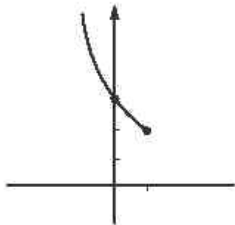
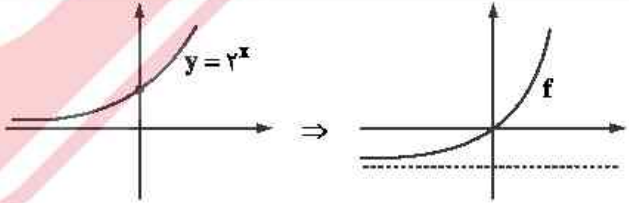


نام و نام خانوادگی:	زکوة کوروش	پایان نوبت اول
نام درس: حسابان ۱	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۱۰/۰۲
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه
ردیف	پاسخنامه مسابان پایه یازدهم	
۱	$S_n > 2700 \Rightarrow \frac{n}{2} [2a_1 + (n-1)d] > 2700 \Rightarrow \frac{n}{2} [6 + (n-1)6] > 2700 \Rightarrow \frac{n}{2} (6n) > 2700$ $3n^2 > 2700 \Rightarrow n^2 > 900 \Rightarrow n > 30 \Rightarrow 31 = n \text{ حداقل}$ <p>(فصل اول) (آسان)</p>	
۲	 $y = a(x-1)(x-3)$ <p>در تابع صادق است. $\begin{cases} 0 \\ 3 \end{cases} \Rightarrow 3 = a(-1)(-3) \Rightarrow 3a = 3 \Rightarrow a = 1$</p> $y = (x-1)(x-3)$ <p>رأس $x = \frac{1+3}{2} = 2 \Rightarrow y_{\min} = (2-1)(2-3) = -1$</p> <p>(فصل اول) (متوسط)</p>	
۳	$\sqrt{x} = y \Rightarrow \frac{3}{y+1} + \frac{1}{y-1} = 2 \xrightarrow{\times(y-1)(y+1)} 3y - 3 + y + 1 = 2(y^2 - 1) \Rightarrow 2y^2 - 4y = 0 \Rightarrow \begin{cases} y = 0 \\ y = 2 \end{cases}$ $\sqrt{x} = 0 \Rightarrow x = 0, \sqrt{x} = 2 \Rightarrow x = 4$ <p>(فصل اول) (متوسط)</p>	
۴	$ 3x-9 = 7-x \xrightarrow{7-x \geq 0} \begin{cases} 3x-9 = 7-x \\ 3x-9 = -7+x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4x = 16 \Rightarrow x = 4 \text{ ق ق} \\ 2x = 2 \Rightarrow x = 1 \text{ ق ق} \end{cases}$ <p>(فصل اول) (آسان)</p>	
۵	$S = \frac{2+\sqrt{3}}{2} + \frac{2-\sqrt{3}}{2} = 2$ $P = \left(\frac{2+\sqrt{3}}{2}\right)\left(\frac{2-\sqrt{3}}{2}\right) = \frac{4-3}{4} = \frac{1}{4}$ <p>معادله مطلوب: $x^2 - Sx + P = 0 \Rightarrow x^2 - 2x + \frac{1}{4} = 0$</p> <p>(فصل اول) (آسان)</p>	
۶	 <p>چون $A \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$ در معادلات خطوط داده شده صادق نیست پس A نقطه مورد نظر در شکل است.</p> $AD = \frac{ -2-3-3 }{\sqrt{4+1}} = \frac{8}{\sqrt{5}}$ $AB = \frac{ -1+6-4 }{\sqrt{1+4}} = \frac{1}{\sqrt{5}} \Rightarrow S = AD \cdot AB = \frac{8}{5}$ <p>(فصل اول) (متوسط)</p>	
۷	$D_f: \begin{cases} 2-x \geq 0 \Rightarrow x \leq 2 \\ 2x+4 \geq 0 \Rightarrow x \geq -2 \end{cases} \Rightarrow D_f = [-2, 2]$ $D_g: 8-2x^2 \geq 0 \Rightarrow -2 \leq x \leq 2 \Rightarrow D_g = [-2, 2]$ $D_f = D_g$ $f(x) = \sqrt{2-x} \times \sqrt{2x+4} = \sqrt{2(2-x)} \times \sqrt{2(2+x)} = \sqrt{2(4-x^2)} = \sqrt{8-2x^2} = g(x)$ <p>$f = g$ پس (فصل دوم) (متوسط)</p>	
۸	$f(x) = [x] - x$	

نام و نام خانوادگی:	زکوة نگار دانش پوری	پایان نوبت اول
نام درس: حسابان ۱	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۱۰/۰۲
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه
ردیف	پاسخنامه مسابان پایه یازدهم	
	$\begin{cases} -2 \leq x < -1 \\ y = -2 - x \end{cases} \quad \begin{cases} -2 < x < -1 \\ y = 0 - x = -x \end{cases} \quad \begin{cases} 0 \leq x < 1 \\ y = 0 - x = -x \end{cases}$ <p>یا</p> $\begin{cases} -1 \leq x < 0 \\ y = -1 - x \end{cases} \quad \begin{cases} -1 < x < 0 \\ y = 1 - x \end{cases} \quad \begin{cases} 1 \leq x < 2 \\ y = 1 - x \end{cases}$ 	
	(فصل دوم) (دشوار)	
۹	$f(x) = (x-1)^2 + 2$  <p>چون خطوط موازی محور طول‌ها نمودار f را حداکثر در یک نقطه قطع می‌کند پس f یک به یک و وارون پذیر است.</p> $f(x) = (x-1)^2 + 2 = y \Rightarrow (x-1)^2 = y-2 \Rightarrow x-1 = -\sqrt{y-2} \Rightarrow x = 1 - \sqrt{y-2} \xrightarrow{\text{تعویض منفی}} y = 1 - \sqrt{x-2} = f^{-1}(x)$	
	(فصل دوم) (متوسط)	
۱۰	$f(x) = \sqrt{x-2}$ $D_f = [2, +\infty)$ $x-2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2$ $g(x) = \frac{x-2}{x-3} \Rightarrow D_g : x-3 \neq 0 \Rightarrow x \neq 3 \Rightarrow D_g = \mathbb{R} - \{3\}$ $D_{f \circ g} = \{x x \in D_g, g(x) \in D_f\} = \{x x \neq 3, \frac{x-2}{x-3} \geq 2\} = (3, 4]$ $\frac{x-2}{x-3} - 2 \geq 0 \Rightarrow \frac{x-2-2x+6}{x-3} \geq 0 \Rightarrow \frac{4-x}{x-3} \geq 0 \Rightarrow 3 < x \leq 4$	
	(فصل دوم) (متوسط)	
۱۱	$f \circ g = \{(1, 1), (3, 2), (4, \sqrt{2})\} \Rightarrow f \circ g = \{(1, 1), (3, 2)\}$ $D_{f+g} = D_f \cap D_g = \{1, 3\} \Rightarrow f+g = \{(1, 2+\sqrt{2}), (3, -1)\}$ $D_f = (-\infty, 3], D_g = \{1, 3, 4\}$	
	(فصل دوم) (متوسط)	
۱۲	$f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{-x} - 1 = 2^x - 1$ 	
	(فصل سوم) (آسان)	
۱۳	$8^{2x+1} > \left(\frac{1}{8}\right)^{x+1} \Rightarrow (2^3)^{2x+1} > (2^{-2})^{x+1} \Rightarrow 2^{6x+3} > 2^{-2x-2} \Rightarrow 6x+3 > -2x-2 \Rightarrow 8x > -5 \Rightarrow x > -\frac{5}{8}$	
	(فصل سوم) (متوسط)	