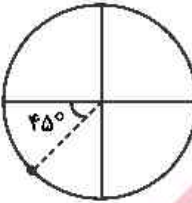


نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: ریاضی ۲	علوی	زمان: ۱۲۰ دقیقه
پایه تحصیلی: یازدهم (تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۱۰
ردیف	پاسفنامه ریاضی پایه یازدهم	
۱	الف) نادرست (استدلال) (آسان) ب) نادرست (استدلال) (آسان) هر مورد ۰/۲۵ (نمره)	ب) درست (رادیان) (آسان) ت) درست (تابع درجه دوم) (آسان)
۲	الف) $f^{-1}(x) = \frac{x-7}{4}$ (تابع وارون) (آسان) ب) یک (هندسه تحلیلی) (آسان) هر مورد ۰/۲۵ (نمره)	ب) $\frac{7}{10}$ (تشابه) (آسان) ت) ۷۵ (رادیان) (آسان)
۳	دو ضلع، موازی‌بند زیرا شیب‌های برابر دارند. (۰/۲۵ نمره) $2x + \sqrt{5}y - 3 = 0 \xrightarrow{\times \sqrt{5}} 2\sqrt{5}x + 5y - 3\sqrt{5} = 0, 2\sqrt{5}x + 5y = 0$ (۰/۲۵ نمره) $d = \frac{ c-c' }{\sqrt{a^2+b^2}} = \frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{45}} = 1$ (۰/۲۵ نمره) $\Rightarrow$ محیط = ۴ (۰/۲۵ نمره) (هندسه تحلیلی) (متوسط)	
۴	$\alpha + \beta = -\frac{b}{a} = -5, \alpha\beta = \frac{c}{a} = -1$ (۰/۲۵ نمره) $S_{\text{جدید}} = \alpha^2 + \beta^2 = (\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta = 25 + 2 = 27$ (۰/۲۵ نمره) $P_{\text{جدید}} = \alpha^2\beta^2 = 1$ (۰/۲۵ نمره) $x^2 - 5x + P = 0 \Rightarrow x^2 - 27x + 1 = 0$ (۰/۲۵ نمره) (معادله درجه دوم) (متوسط)	
۵	$x^2 < 0$ ضرب $\Rightarrow m - 2 < 0 \Rightarrow m < 2$ (۰/۲۵ نمره) $\Delta = 0$ (۰/۲۵ نمره) $\Rightarrow b^2 - 4ac = 0 \Rightarrow 9 - 4(m^2 - 4) = 0 \Rightarrow m^2 = \frac{25}{4} \Rightarrow m = \pm \frac{5}{2}$ (۰/۲۵ نمره) فقط $m = -\frac{5}{2}$ قابل قبول است. (۰/۲۵ نمره) (تابع درجه دوم) (دشوار)	
۶	الف) $2 + \sqrt{x-5} = 13 - x \Rightarrow \sqrt{x-5} = 11 - x$ (۰/۲۵ نمره) $\Rightarrow x - 5 = 121 + x^2 - 22x \Rightarrow x^2 - 23x + 126 = 0 \Rightarrow (x-14)(x-9) = 0 \Rightarrow x = 14, x = 9$ (۰/۲۵ نمره) (۰/۲۵ نمره) $x = 14$ غیر قابل قبول است. (۰/۲۵ نمره) (معادلات گنگ) (متوسط) ب) $\frac{x+3}{x+2} - \frac{x+2}{x+3} = \frac{x^2-75}{(x+3)(x+2)} \xrightarrow{\times(x+2)(x+3)} (x+3)^2 - (x+2)^2 = x^2 - 75$ (۰/۲۵ نمره) $\Rightarrow x^2 + 9 + 6x - x^2 - 4 - 4x = x^2 - 75 \Rightarrow x^2 - 2x - 80 = 0 \Rightarrow (x-10)(x+8) = 0 \Rightarrow x = 10, x = -8$ (۰/۵ نمره) (معادلات گویا) (متوسط)	

نام و نام خانوادگی: نام درس: ریاضی ۲ پایه تحصیلی: یازدهم (تجربی) نام آزمون: پایان نوبت اول زمان: ۱۲۰ دقیقه تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۰۱	برنام خداوند جان و خرد علوی مؤسسه علمی آموزشی علوی	ردیف در مثلث ABC نیمساز دو زاویه B و C را رسم می‌کنیم. تا همدیگر را در نقطه O قطع کنند (نمره ۰/۲۵) هر نقطه روی نیمساز زاویه از دو ضلع زاویه به یک فاصله است. (نمره ۰/۲۵) از نقطه O به سه ضلع مثلث عمود می‌کشیم $OH = OH''$, $OH = OH'$ این مقدار مساوی را شعاع می‌نامیم. دایره‌ای به مرکز O و شعاع R رسم می‌کنیم. (نمره ۰/۲۵) (ترسیم) (متوسط) $\frac{9}{9+y} = \frac{4/5}{y-3} \Rightarrow 9y - 27 = 40/5 + 4/5y \Rightarrow 4/5y = 67/5 \Rightarrow y = 15$ (نمره ۰/۲۵) $\frac{x}{2x-1} = \frac{9}{y} \Rightarrow \frac{x}{2x-1} = \frac{9}{15} \Rightarrow 18x - 9 = 15x \Rightarrow x = 3$ (نمره ۰/۲۵) (نالیس) (آسان) $(DC)^2 = (DB)^2 - (BC)^2 = 16 \Rightarrow DC = 4$ (نمره ۰/۲۵) $\left. \begin{matrix} \hat{D}_1 = \hat{D}_2 \\ \hat{A} = \hat{C} = 90^\circ \end{matrix} \right\} \Rightarrow \triangle ADE \sim \triangle CDB \Rightarrow \frac{AD}{CD} = \frac{DE}{DB} \Rightarrow \frac{AD}{4} = \frac{4}{5} \Rightarrow AD = \frac{16}{5}$ (نمره ۰/۲۵) (تشابه) (متوسط) $(AH)^2 = (BH) \cdot (CH) \Rightarrow 16 = 2CH \Rightarrow CH = 8$ (نمره ۰/۲۵) $(AB)^2 = 2^2 + 4^2 = 20 \Rightarrow AB = 2\sqrt{5}$ (نمره ۰/۲۵) (روابط طولی در مثلث قائم‌الزاویه) (آسان) $y = \sqrt{x}$ (نمره ۰/۲۵) $y = \sqrt{x} - 1$ (نمره ۰/۲۵) $y = -2 + \sqrt{x} - 1$ (نمره ۰/۲۵) (انتقال) (متوسط) $3f = \{(1, 12), (2, 21), (3, 3)\}$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow 3f - g = \{(1, 10), (2, 21)\}$ (نمره ۰/۲۵) $4g = \{(0, 4), (1, 8), (2, 0)\}$ (نمره ۰/۲۵) پس: $\frac{3f - g}{4g} = \{(1, \frac{5}{4})\}$ (نمره ۰/۲۵) (اعمال جبری روی توابع) (متوسط) $D_f: 2x - x^2 \geq 0 \Rightarrow 0 \leq x \leq 2, D_g: \mathbb{R}$ (نمره ۰/۲۵) $D_{\frac{f}{g}} = D_f \cap D_g - \{x g(x) = 0\} = [0, 2] - \{1, 2\}$ (نمره ۰/۲۵) $= [0, 1) \cup (1, 2)$ (نمره ۰/۲۵) (اعمال جبری روی توابع) (متوسط)
۷	۷	۷
۸	۸	۸
۹	۹	۹
۱۰	۱۰	۱۰
۱۱	۱۱	۱۱
۱۲	۱۲	۱۲
۱۳	۱۳	۱۳

نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: ریاضی ۲	علوی	زمان: ۱۲۰ دقیقه
پایه تحصیلی: یازدهم (تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۱۰
ردیف	پاسخنامه ریاضی پایه یازدهم	
۱۴	$f(x) = \sqrt{x} \cdot \sqrt{x-1} \Rightarrow \begin{cases} x \geq 0 \\ x \geq 1 \end{cases} \Rightarrow D_f: x \geq 1 \text{ (نمره } ۰/۵)$ $g(x) = \sqrt{x^2 - x} \Rightarrow D_g: x^2 - x \geq 0 \Rightarrow x \leq 0 \text{ یا } x \geq 1 \text{ (نمره } ۰/۵)$ $D_f \neq D_g \Rightarrow \text{دو تابع مساوی نیستند. (نمره } ۰/۲۵)$ (تساوی دو تابع) (متوسط)	
۱۵	رسم درست شکل (۰/۷۵) (نمره) $-2 < x < -1 \Rightarrow y = x - 2 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $-1 \leq x < 0 \Rightarrow y = x - 1 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $0 \leq x < 1 \Rightarrow y = x \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ (تابع جزء صحیح) (متوسط)	
۱۶	(الف)  (نمره ۰/۷۵) ب) $\theta = \frac{L}{r} \Rightarrow \frac{2\pi}{2} = \frac{L}{2} \Rightarrow L = 2 \cdot (3/14) = 94/2 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ (رادیان) (آسان) (رادیان) (متوسط)	