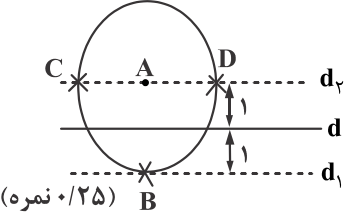
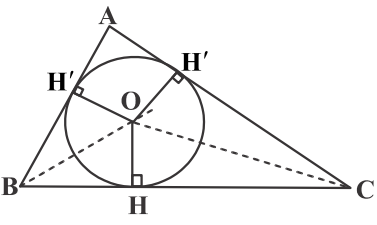
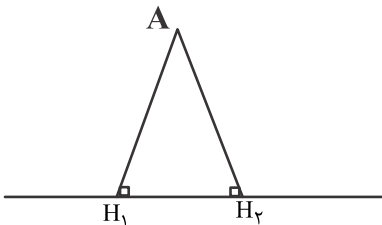
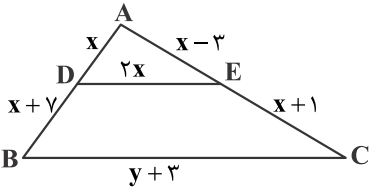


نام و نام خانوادگی:	بر نام خداوند جان و خرد	نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۱	علوی	درس / پایه: ریاضی / یازدهم (تجربی)
زمان: ۷۵ دقیقه		نام طراح: آقای فرزاد
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۰۶		مؤسسه علمی آموزشی علوی
پاسفنامه ریاضی پایه یازدهم		ردیف
	<p>الف) درست - غ ق ق $\sqrt{x+1} = -1$ (معادلات رادیکالی - صفحه ۲۲)</p> <p>ب) نادرست (استدلال - صفحه ۳۳)</p> <p>پ) درست (خواص عمود منصف - صفحه ۲۷)</p> <p>ت) درست (نسبت و تناسب - کاربرد کلاس صفحه ۳۱)</p> <p>(هر مورد ۲۵/۰ نمره) (آسان)</p>	۱
<p>الف) $x + \frac{1}{x} = 2 \Rightarrow \frac{x^2 + 1}{x} = 2 \Rightarrow x^2 + 1 = 2x \Rightarrow x^2 - 2x + 1 = 0 \Rightarrow \boxed{x=1}$</p> <p>ب) $\frac{a}{\delta + a} = \frac{b}{\epsilon + b} \Rightarrow \epsilon a + ab = \delta b + ab \Rightarrow \epsilon a = \delta b \Rightarrow \boxed{\frac{a}{b} = \frac{\delta}{\epsilon}}$</p> <p>ت) $\frac{EC}{AC} = \frac{EF}{AB}$</p>	<p>(پ) عمود منصفها</p> <p>(هر مورد ۲۵/۰ نمره) (معادلات گویا، تناسب، عمود منصف، تعمیم قضیه تالس - صفحات ۲۳، ۴۱، ۳۰، ۳۵) (آسان)</p>	۲
	<p>الف) گزینه «۴» - (معادلات گنگ - صفحه ۲۲)</p> <p>ب) گزینه «۳» - (قضیه تالس - صفحه ۳۴)</p> <p>(هر مورد ۲۵/۰ نمره) (آسان)</p>	۳
<p>با شرط $x \neq 1$ اجازه ساده کردن داریم:</p> <p>الف) $\frac{2x}{(x-1)(x+1)} + \frac{2}{x+1} = \frac{2-x}{x(x-1)} \Rightarrow \frac{2x+2(x-1)}{(x-1)(x+1)} = \frac{2-x}{x(x-1)}$ (نمره ۰/۵)</p> <p>$\frac{4x-2}{x+1} = \frac{2-x}{x} \Rightarrow x(4x-2) = (x+1)(2-x) \Rightarrow 4x^2 - 2x = 2x - x^2 + 2 - x$ (نمره ۰/۵)</p> <p>$5x^2 - 3x - 2 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \text{ ق ق (نمره ۰/۲۵)} \\ x = -\frac{2}{5} \text{ (نمره ۰/۲۵)} \end{cases}$</p> <p>ب) $1 - 2x = \sqrt{2-x} \xrightarrow{\text{توان } 2} 1 - 4x + 4x^2 = 2 - x$ (نمره ۰/۵)</p> <p>$4x^2 - 3x - 1 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \text{ ق ق (نمره ۰/۲۵)} \\ x = -\frac{1}{4} \text{ (نمره ۰/۲۵)} \end{cases}$</p> <p>پ) $\sqrt{x} = t \geq 0 \Rightarrow \frac{1-t}{1+t} = 1-t^2 \Rightarrow \frac{(1-t)}{1+t} = (1-t)(1+t)$</p> <p>(۱-ت) را از طرفین ساده کرده و مساوی صفر قرار می‌دهیم:</p> <p>$(1-t) = 0 \Rightarrow t = 1 \Rightarrow \sqrt{x} = 1 \Rightarrow \boxed{x=1}$ (نمره ۰/۵)</p> <p>$\frac{1}{1+t} = 1+t \Rightarrow (1+t)^2 = 1 \xrightarrow{\text{(نمره ۰/۲۵)}} 1+t=1 \Rightarrow t=0 \Rightarrow \sqrt{x}=0 \Rightarrow \boxed{x=0}$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>$1+t = -1 \Rightarrow t = -2$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>(معادلات گنگ - مشابه تمرین صفحه ۲۳) (متوسط)</p>	<p>(معادلات گویا - فعالیت صفحه ۲۰) (آسان)</p> <p>(معادلات گنگ - کاربرد کلاس صفحه ۲۳) (آسان)</p>	۴

نام و نام خانوادگی:	بر نام خداوند جان و خرد	نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۱	علوی	درس / پایه: ریاضی / یازدهم (تجربی)
زمان: ۷۵ دقیقه	مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام طراح: آقای فرزام
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۰۶		ردیف
<p style="text-align: center;">پاسفنامه ریاضی پایه یازدهم</p> $\frac{2x^2}{a+x} + \frac{a-x}{x} = \frac{a}{x} \xrightarrow{x=2} \frac{8}{2+a} + \frac{a-2}{2} = \frac{a}{2} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $\frac{8}{2+a} = \frac{a}{2} - \frac{a-2}{2} \Rightarrow \frac{8}{2+a} = \frac{2}{2} \Rightarrow \frac{8}{2+a} = 1 \Rightarrow 2+a=8 \Rightarrow \boxed{a=6} \text{ (نمره } ۰/۵)$ $\frac{2x^2}{6+x} + \frac{6-x}{x} = \frac{6}{x} \Rightarrow \frac{2x^2}{6+x} = \frac{6}{x} - \frac{6-x}{x} \Rightarrow \frac{2x^2}{x+6} = \frac{6-6+x}{x}$ $\frac{2x^2}{x+6} = 1 \Rightarrow 2x^2 = x+6 \text{ (نمره } ۰/۵) \Rightarrow 2x^2 - x - 6 = 0 \Rightarrow (x-2)(2x+3) = 0$ $x=2, \boxed{x = -\frac{3}{2}} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">(معادله گویا - صفحه ۲۱) (متوسط)</p>		۵
<p>$V = A$ سرعت اتومبیل</p> <p>$V - 10 = B$ سرعت اتومبیل</p> <p>$t_1 = A$ زمان رسیدن اتومبیل</p> <p>$t_2 = B$ زمان رسیدن اتومبیل</p> <p>$x = 100$</p> $x = V \times t \Rightarrow t = \frac{x}{V}$ <p>$\frac{20}{60} = \frac{1}{3}$ ساعت (نمره ۰/۲۵)</p> $t_2 - t_1 = \frac{1}{3} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $\frac{100}{V-10} - \frac{100}{V} = \frac{1}{3} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow \frac{100V - 100V + 1000}{V(V-10)} = \frac{1}{3}$ $V(V-10) = 3000 \Rightarrow V^2 - 10V - 3000 = 0 \Rightarrow (V-60)(V+50) = 0 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ <p>غ ق ق $\boxed{V=60}$, $V = -50$</p> <p>۵۰ = B سرعت اتومبیل ۶۰ = A سرعت اتومبیل (نمره ۰/۵)</p> <p style="text-align: right;">(معادلات گویا - مشابه کاردر کلاس صفحه ۲۰) (متوسط)</p>		۶
$S_{ABC} = \frac{AH \times BC}{2} \Rightarrow 12 = \frac{4 \times BC}{2} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \rightarrow BC = 6 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ <p>ضلع BC را به اندازه ۶ سانتی متر رسم می کنیم. از نقطه H وسط BC عمودی به اندازه ۴ سانتی متر جدا می کنیم و A می نامیم.</p> <p>(نمره ۰/۲۵) رأس A را به B و C وصل می کنیم. رسم مثلث (نمره ۰/۵)</p>  <p style="text-align: right;">(ترسیم های هندسی - تمرین صفحه ۳۰) (متوسط)</p>		۷

نام و نام خانوادگی:	بر نام خداوند جان و خرد	نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۱	علوی	درس / پایه: ریاضی / یازدهم (تجربی)
زمان: ۷۵ دقیقه	مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام طراح: آقای فرزام
پاسفنامه ریاضی پایه یازدهم		ردیف
<p>از نقطه A که در فاصله ۱ متری خط d قرار دارد، دایره‌ای به شعاع ۲ رسم می‌کنیم. هر نقطه روی این دایره تا نقطه A برابر ۲ است. (نقاط B و C و D) جواب است. (۰/۲۵ نمره)</p> <p>(نمره ۰/۲۵) دو خط d_1, d_2 را به موازات خط d و به فاصله یک متر از آن رسم می‌کنیم. (نمره ۰/۲۵) محل تلاقی دایره و خطوط d_1, d_2</p>  <p>(ترسیم های هندسی - صفحه ۲۶) (متوسط)</p>		۸
<p>در مثلث ABC، نیمساز زاویه B و C را رسم می‌کنیم تا همدیگر را در نقطه O قطع کنند. هر نقطه روی نیمساز زاویه، از دو ضلع زاویه به یک فاصله است. (نمره ۰/۲۵) از نقطه O به سه ضلع مثلث عمود می‌کنیم. (نمره ۰/۲۵) $OH = OH' = OH''$ (نمره ۰/۲۵) این مقدار مساوی را شعاع دایره می‌نامیم. دایره‌ای به مرکز O و شعاع r رسم می‌کنیم. (نمره ۰/۲۵)</p>  <p>(نیمساز - تمرین صفحه ۳۰) (متوسط)</p>		۹
<p>الف) $n = 29$ یا مضرب ۲۹ (ب) $a = 2, b = 3$</p> <p>(هر مورد ۰/۵ نمره) (مثال نقض - صفحه ۴۰) (آسان)</p>		۱۰
<p>برهان خلف: فرض کنیم بتوان از نقطه‌ای مانند A دو ارتفاع AH_1, AH_2 را بر خط d رسم کنیم. (نمره ۰/۲۵) مجموع دو زاویه H_1, H_2 از مثلث AH_1H_2 برابر ۱۸۰ درجه است و لذا مجموع سه زاویه از ۱۸۰ درجه بیشتر است که غیر ممکن است. (نمره ۰/۲۵) لذا فرض خلف باطل است و امکان رسم دو ارتفاع از نقطه A غلط است. (نمره ۰/۲۵)</p>  <p>(برهان خلف - تمرین صفحه ۴۱) (متوسط)</p>		۱۱
<p>DE BC، طبق قضیه تالس:</p>  $\frac{x}{x+7} = \frac{x-3}{x+1} \Rightarrow x(x+1) = (x-3)(x+7)$ $x^2 + x = x^2 + 4x - 21 \Rightarrow 3x = 21 \Rightarrow \boxed{x=7} \text{ (نمره ۰/۷۵)}$ $\frac{x}{x+(x+7)} = \frac{2x}{y+3} \xrightarrow{x=7} \frac{7}{21} = \frac{14}{y+3} \Rightarrow y+3 = 42 \Rightarrow \boxed{y=39} \text{ (نمره ۰/۷۵)}$ <p>(قضیه تالس - تمرین صفحه ۴۱) (متوسط)</p>		۱۲