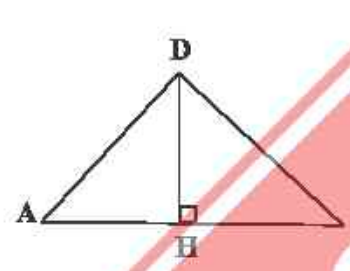
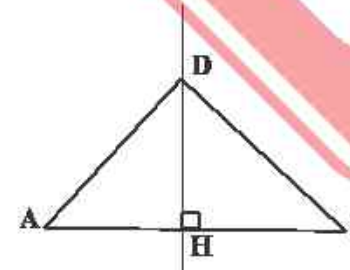
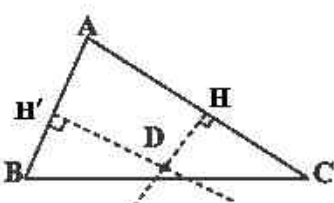
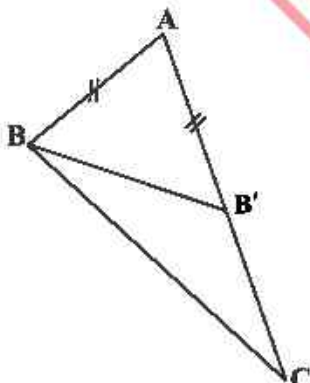
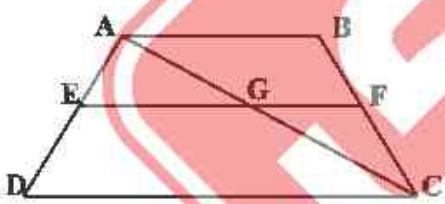
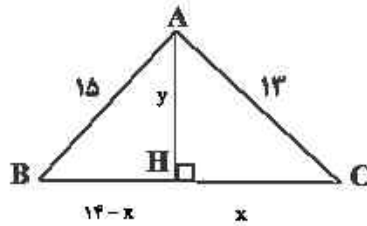


نام و نام خانوادگی:	برنام خدووندر جان و خرد	نام آزمون: یادان نوبت اول
نام درس: هندسه ۱	علوی	زمان: ۱۲۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۲
پاسخنامه هندسه پایه دهم		
۱	الف) عمودمتصف آن باره خط (۲۵/۰ نمره) (فصل اول - درس اول) (آسان) ب) از دو ضلع زاویه به یک فاصله (۲۵/۰ نمره) (فصل اول - درس اول) (آسان) پ) ۲ (۲۵/۰ نمره) (فصل دوم - درس چهارم) (آسان) ت) قاعده آن‌ها (۲۵/۰ نمره) (فصل دوم - درس اول) (آسان)	
۲	الف) راس (۲۵/۰ نمره) (فصل اول - درس دوم) (آسان) ب) اضلاع (۲۵/۰ نمره) (فصل دوم - درس چهارم) (آسان)	
۳	الف) ۱ - به مرکز M و شعاع به اندازه کافی بزرگ، دایره‌ای رسم می‌کنیم تا در ۲ نقطه A و B خط d را قطع کند. (۷۵/۰ نمره) ۲ - عمودمتصف باره خط AB را رسم می‌کنیم. (۵/۰ نمره) ۳ - این عمودمتصف از نقطه M می‌گذرد و بر d عمود است. (۲۵/۰ نمره) ب) ۱ - از نقطه M خارج خط d خط d' را عمود بر d رسم می‌کنیم. (۵/۰ نمره) ۲ - از نقطه M روی خط d' خطی عمود بر d' رسم می‌کنیم آن را d'' می‌نامیم. (۵/۰ نمره) ۳ - d و d'' هر ۲ بر d' عمود بوده پس باهم موازی اند. (۵/۰ نمره) (فصل اول - درس اول) (متوسط) از D خطی بر AB عمود می‌کنیم تا AB را در H قطع کند:	
۴	 $\left. \begin{array}{l} DH \text{ مشترک} \\ DB = DA \\ H = 90^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle DBH \cong \triangle DAH \Rightarrow AH = BH \Rightarrow DH \text{ عمودمتصف } AB \text{ است}$ اگر D روی عمودمتصف AB باشد:  $\left. \begin{array}{l} DH \text{ مشترک} \\ HB = HA \\ H = 90^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle DBH \cong \triangle DAH \Rightarrow DB = DA$ (فصل اول - درس اول) (متوسط)	

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: پایان نوبت اول	
نام درس: هندسه ۱		علوی		زمان: ۱۲۰ دقیقه	
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۲	
پاسخنامه هندسه پایه دهم					
ردیف					
۵					
عمودمتصف‌های AC و AB را رسم می‌کنیم تا در D یکدیگر را قطع کنند. (۲۵/۰ نمره)					
					
AB روی عمودمتصف $D \Rightarrow DA = DB$ (۲۵/۰ نمره) [۱]					
AC روی عمودمتصف $D \Rightarrow DA = DC$ (۲۵/۰ نمره) [۲]					
[۱], [۲] $\Rightarrow DB = DC$ (۲۵/۰ نمره) $\Rightarrow D$ روی عمودمتصف BC (۵/۰ نمره) [۵]					
(فصل اول - درس اول) (آسان)					
الف) فرض: $AB < AC$					
حکم: $C < B$					
روی ضلع AC پاره خط AB' را به اندازه AB جدا می‌کنیم. (۲۵/۰ نمره) مثلث ABB' متساوی الساقین است. (۲۵/۰ نمره)					
[۱] $\angle ABB' = \angle AB'B$ (۲۵/۰ نمره)					
واضح است که:					
[۲] $\angle ABB' < \angle ABC$ (۲۵/۰ نمره)					
هر زاویه خارجی از زاویه داخلی غیرمجاورش بزرگتر است پس:					
[۳] $\angle ACB < \angle AB'B$ (۲۵/۰ نمره)					
[۱][۲][۳] $\Rightarrow \angle ACB < \angle ABC$ (۲۵/۰ نمره)					
ب) در هر مثلث ضلع روبه‌رو به زاویه بزرگ‌تر، بزرگ‌تر از ضلع روبه‌رو به زاویه کوچک‌تر است. (۵/۰ نمره)					
ب) ضلع مقابل به زاویه بزرگ‌تر، بزرگ‌تر از ضلع مقابل به زاویه کوچک‌تر است و برعکس. (۵/۰ نمره)					
					
(فصل اول - درس دوم) (متوسط)					
۶					

نام و نام خانوادگی:	برنام خدوون جان و خرد	نام آزمون: یادان نوبت اول
نام درس: هندسه ۱	علوی	زمان: ۱۲۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۲
ردیف	پاسخنامه هندسه پایه دهم	
۷	دو مثلث قاعده و ارتفاع هم اندازه دارند. $d \parallel d' \Rightarrow S_{\triangle ABC} = S_{\triangle DBC} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow S_{\triangle DBC} = ۱۲ \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $S_{\triangle DBC} = \frac{1}{2} BD \times CH \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow ۱۲ = \frac{1}{2} \times ۸ \times CH \Rightarrow CH = ۳ \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ (فصل دوم - درس اول) (آسان)	
۸	$\frac{9}{x} = \frac{x}{4} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow x = ۶ \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow \frac{9}{15} = \frac{2y-1}{8} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow ۲۴ = ۱۰y-۵ \Rightarrow ۱۰y = ۲۹ \Rightarrow y = ۲/۹ \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ (فصل دوم - درس دوم) (آسان)	
۹	الف) $BC \parallel DE \Rightarrow \frac{AC}{AE} = \frac{AB}{AD} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $BE \parallel DF \Rightarrow \frac{AE}{AF} = \frac{AB}{AD} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $\Rightarrow \frac{AC}{AE} = \frac{AE}{AF} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow AE^2 = AC \times AF \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ ب) $AE^2 = AC \times AF \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow (۴ + CE)^2 = ۴ \times (۷ + CE) \text{ (نمره } ۰/۵) \Rightarrow CE = ۲ \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $\frac{AE}{AF} = \frac{BE}{DF} \text{ (نمره } ۰/۵) \Rightarrow \frac{۶}{۹} = \frac{۳}{DF} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow DF = \frac{۹}{۲} = ۴/۵ \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ (فصل دوم - درس دوم) (متوسط)	
۱۰	$\frac{AE}{AD} = \frac{EG}{DC} \Rightarrow \frac{1}{3} = \frac{EG}{۶} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow EG = ۲ \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $\frac{CF}{CB} = \frac{FG}{AB} \Rightarrow \frac{۲}{۳} = \frac{FG}{۳} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow FG = ۲ \Rightarrow EF = FG + EG = ۲ + ۲ = ۴ \text{ (نمره } ۰/۲۵)$  (فصل دوم - درس دوم) (متوسط)	
۱۱	$\left. \begin{aligned} \frac{AD}{AC} &= \frac{۳}{۶} = \frac{۱}{۲} \\ \frac{AE}{AB} &= \frac{۲}{۴} = \frac{۱}{۲} \end{aligned} \right\} \text{ (نمره } ۰/۵) \Rightarrow \frac{AD}{AC} = \frac{AE}{AB} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow \triangle ADE \sim \triangle ABC \Rightarrow \frac{DE}{BC} = \frac{1}{2} \Rightarrow BC = ۴ \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ (فصل دوم - درس سوم) (آسان)	
۱۲	$AB^2 = AH^2 + BH^2 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $۱۵^2 = y^2 + (۱۴ - x)^2 \quad [۱]$ $AC^2 = AH^2 + HC^2 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $۱۳^2 = y^2 + x^2 \quad [۲]$ $[۱], [۲] \Rightarrow AH = ۱۲ \text{ (نمره } ۰/۵)$  (فصل دوم - درس سوم) (دشووار)	

نام و نام خانوادگی:	برنام خدایتو جان و خرد	نام آزمون: یادان نوبت اول
نام درس: هندسه ۱	علوی	زمان: ۱۲۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۲
ردیف	پاسخنامه هندسه پایه دهم	
۱۳	$BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2 \cdot AB \cdot AC \cdot \cos A \Rightarrow BC^2 = 3^2 + 4^2 - 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \frac{3}{5} \Rightarrow BC^2 = 25 - \frac{72}{5} \Rightarrow BC^2 = \frac{50 - 72}{5} = -\frac{22}{5}$ $BH^2 = AB^2 - AH^2 \Rightarrow BH^2 = 3^2 - \left(\frac{12}{5}\right)^2 \Rightarrow BH^2 = 9 - \frac{144}{25} \Rightarrow BH^2 = \frac{225 - 144}{25} = \frac{81}{25} \Rightarrow BH = \frac{9}{5}$ ممکن است به کمک تشابه مثلث‌های ABC و ABH و AHC مقادیر AH و BH را به دست آورد که بارم به سلیقه مصحح به آن تعلق می‌گیرد. (فصل دوم - درس سوم) (متوسط)	
۱۴	$\frac{S_{\triangle ADE}}{S_{\triangle DECB}} = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{S_{\triangle ADE}}{S_{\triangle DECB} + S_{\triangle ADE}} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{S_{\triangle ADE}}{S_{\triangle ABC}} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{DE}{BC} = \frac{1}{4} \Rightarrow DE = \frac{1}{4} BC = \frac{1}{4} \cdot 8 = 2$ $\Rightarrow BC = 4DE$ (فصل دوم - درس چهارم) (آسان)	