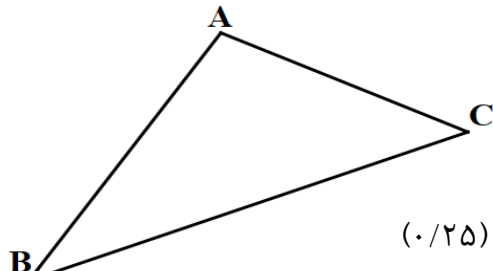
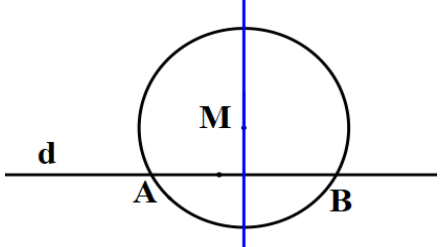


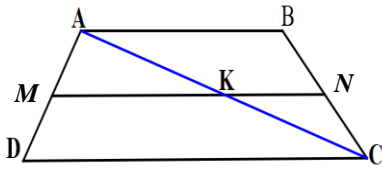
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: هندسه ۱
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۶		دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.gov.ir		تعداد صفحه: ۵	پایه دهم دوره دوم متوسطه

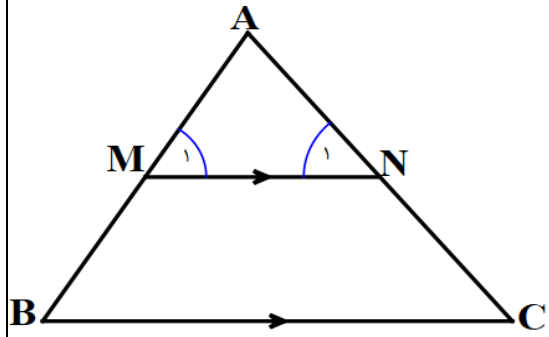
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف: درست (۰/۲۵) (ص ۱۸-مسئله) ب: نادرست (۰/۲۵) (ص ۳۱-فعالیت ۱) پ: نادرست (۰/۲۵) (ص ۶۰-خط اول صفحه) ت: نادرست (۰/۲۵) (ص ۸۰-بند ۴)	۱
۲	الف: مرکز (۰/۲۵) (ص ۱۶-تمرین ۵) ب: $\frac{3}{5}$ (۰/۲۵) (ص ۴۸-کاردر کلاس ۲) پ: ۶ (۰/۲۵) (ص ۳۳-تعریف) ت: مستطیل (۰/۲۵) (ص ۶۳-تمرین ۳) ث: فصل مشترک (۰/۲۵) (ص ۸۲-تعریف دوم)	۱/۲۵
۳	 <p>(۰/۲۵) فرض $A > B$ حکم $BC > AC$</p> <p>در صورتی که حکم برقرار نباشد، دو حالت زیر اتفاق می افتد:</p> <p>۱] اگر $BC = AC$، در این صورت $\hat{A} = \hat{B}$ که خلاف فرض است. (۰/۲۵)</p> <p>۲] اگر $BC < AC$، در این صورت $\hat{A} < \hat{B}$ که این نیز خلاف فرض است. (۰/۲۵)</p> <p>بنابراین حکم ثابت است. (۰/۲۵)</p> <p>(ص ۲۲-عکس قضیه ۱)</p>	۱
۴	<p>۱] به مرکز نقطه M، دایره ای را به گونه ای رسم کنید که خط d را در دو نقطه A و B قطع کند. (۰/۲۵)</p> <p>۲] عمودمنصف پاره خط AB را رسم کنید. (۰/۲۵)</p> <p>۳] عمودمنصف پاره خط AB خطی است که از نقطه M می گذرد و بر خط d عمود است. (۰/۲۵)</p>  <p>شکل (۰/۲۵)</p> <p>(ص ۱۵-کار در کلاس دوم)</p>	۱
۵	خیر. (۰/۲۵) به عنوان مثال، مثلث قائم الزاویه ای با اضلاع قائمه ۴ و ۶ با مثلث متساوی الساقینی با اندازه قاعده ۸ و اندازه ساق ۵ دارای مساحت های برابرند ولی این دو مثلث با یکدیگر هم نهشت نیستند. (۰/۲۵) <p>* به هر دو مثلثی که در شرایط مساله صدق کند، (۰/۲۵) نمره تعلق خواهد گرفت.</p> <p>(ص ۲۶-کار در کلاس ۲-ب)</p>	۰/۵

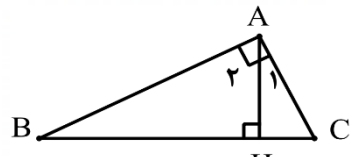
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: هندسه ۱
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۶	دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳		
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.gov.ir	تعداد صفحه: ۵	پایه دهم دوره دوم متوسطه	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۶	$\begin{cases} MN \perp AB \\ BC \perp AB \end{cases} \rightarrow \underbrace{MN \parallel BC}_{(./25)} \rightarrow \underbrace{\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}}_{(./25)} \rightarrow \underbrace{x = 3}_{(./25)}$ $(*) \underbrace{\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}}_{(./25)} \rightarrow \underbrace{y = 2}_{(./25)}$ <p>در (*) نوشتن یکی از دو نسبت سمت چپ یا نوشتن تناسب با جایگذاری صحیح، برای پیدا کردن y کفایت می کند.</p> <p>(ص ۳۶-تمرین ۳)</p>	۱/۲۵
---	---	------

۷	 $\begin{cases} MK \parallel CD \rightarrow \frac{AM}{MD} = \frac{AK}{KC} \quad (./25) \\ KN \parallel AB \rightarrow \frac{AK}{KC} = \frac{BN}{NC} \quad (./25) \end{cases} \rightarrow \frac{AM}{MD} = \frac{BN}{NC} \quad (./25)$ <p>(ص ۳۷-تمرین ۷)</p>	۰/۷۵
---	---	------

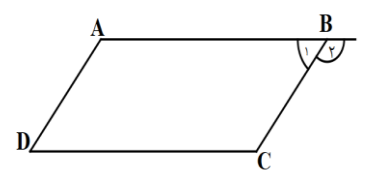
۸	<p>(ص ۳۸-قضیه اساسی تشابه مثلث ها)</p>  $(*) \begin{cases} \boxed{1} \text{ } MN \parallel BC, \overset{\text{مورب}}{AB} \rightarrow \widehat{M}_1 = \widehat{B} \quad (./25) \\ \boxed{2} \text{ } MN \parallel BC, \overset{\text{مورب}}{AC} \rightarrow \widehat{N}_1 = \widehat{C} \quad (./25) \\ \boxed{3} \text{ } \widehat{A} = \widehat{A} \quad (./25) \end{cases}$ $(**) \frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC} \quad (./5)$ <p>طبق تعریف دو مثلث متشابه، مثلث های AMN و ABC متشابه می باشند و اثبات قضیه کامل می شود. (۰/۲۵)</p>	۱/۵
---	--	-----

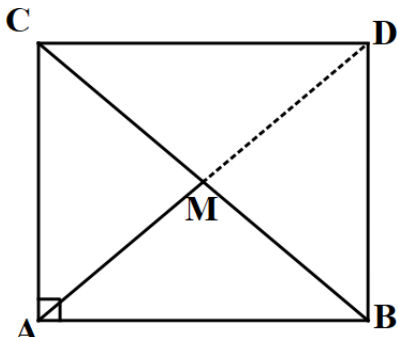
۹	 $* \begin{cases} \widehat{B} = \widehat{A}_1 \\ \widehat{C} = \widehat{A}_2 \end{cases} \quad (./5) \rightarrow \triangle ABH \sim \triangle ACH \quad (./25) \rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{AH}{HC} = \frac{BH}{AH} \quad (./75) \rightarrow AH^2 = BH \times HC \quad (./25)$ <p>دو مورد از سه مورد تساوی زاویه ها (*) کافیتست.</p> <p>(ص ۴۲-نتیجه اول بخش ۴)</p>	۱/۷۵
---	--	------

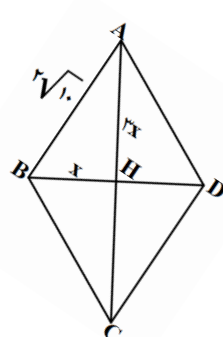
۱۰	<p>نسبت تشابه $k = \frac{12}{16} = \frac{3}{4} \quad (./25)$</p> <p>$\boxed{2} \frac{P_1}{P_2} = \frac{3}{4} \quad (./25)$</p> <p>$\boxed{3} \frac{27}{P_2} = \frac{3}{4} \quad (./25) \rightarrow P_2 = 36 \quad (./25)$</p> <p>(ص ۴۸-تمرین ۱)</p>	۱
----	--	---

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: هندسه ۱
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۶		دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.gov.ir		تعداد صفحه: ۵	پایه دهم دوره دوم متوسطه

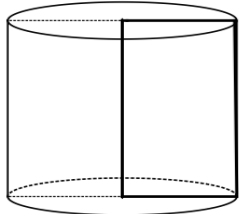
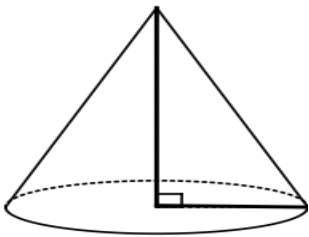
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۰/۲۵	 $\begin{cases} \text{مورب} \\ AB \parallel CD, BC \rightarrow \hat{B}_1 = \hat{C} \quad (۰/۲۵) \\ \hat{B}_1 + \hat{B}_2 = ۱۸۰^\circ \quad (۰/۲۵) \end{cases} \rightarrow \hat{B}_1 + \hat{C} = ۱۸۰^\circ \quad (۰/۲۵)$ <p>(ص ۵۷- فعالیت ۲- قضیه ۲)</p>	۱۱
------	--	----

۱/۲۵	 <p>راه حل اول:</p> <ol style="list-style-type: none"> فرض کنید AM میانه وارد بر وتر BC باشد. AM را به اندازه خودش امتداد می دهیم تا به نقطه D برسیم. (۰/۲۵) در چهارضلعی $ABDC$، از آنجا که قطرهای یکدیگر را نصف کرده اند، پس این چهارضلعی متوازی الاضلاع است. (۰/۲۵) متوازی الاضلاعی که یک زاویه ۹۰ درجه دارد، مستطیل است. (۰/۲۵) در مستطیل قطرهای با هم برابرند (۰/۲۵) و لذا خواهیم داشت $BC = AD \rightarrow \frac{BC}{۲} = AM \quad (۰/۲۵)$ <p>راه حل دوم:</p> <p>از نقطه M عمود MH را بر ضلع AB رسم می کنیم. (۰/۲۵) در این صورت داریم</p> <p>بنابه قضیه تالس</p> $\hat{H} = \hat{A} = ۹۰ \rightarrow MH \parallel AC \quad (۰/۲۵) \rightarrow \frac{BM}{MC} = \frac{BH}{AH} = ۱ \rightarrow BH = AH \quad (۰/۲۵)$ <p>بنابراین نتیجه می گیریم M روی عمود منصف AB است (۰/۲۵) و لذا</p> $AM = BM \rightarrow AM = \frac{BC}{۲} \quad (۰/۲۵)$ <p>(ص ۶۰- فعالیت ۶)</p>	۱۲
------	--	----

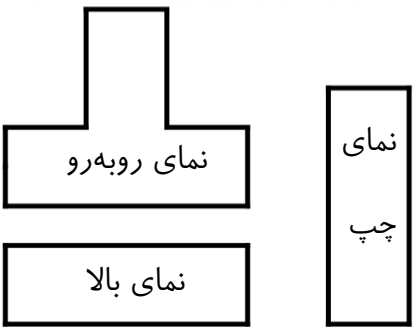
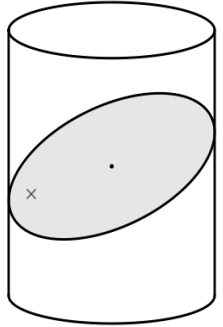
۱/۲۵	$\frac{BD}{AC} = \frac{1}{3} \quad (۰/۲۵) \rightarrow \begin{cases} BH = x \\ AH = 3x \end{cases} \quad (۰/۲۵) \rightarrow AB^2 = x^2 + 9x^2 \quad (۰/۲۵) \rightarrow x = ۲ \quad (۰/۲۵)$ $BD = ۴, AC = ۱۲ \rightarrow S = \frac{1}{۲} BD \times AC = ۲۴ \quad (۰/۲۵)$		۱۳
------	--	---	----

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: هندسه ۱
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۶		دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.gov.ir		تعداد صفحه: ۵	پایه دهم دوره دوم متوسطه

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۴	<p>۱] نقطه N محل هم‌رسی میانه‌های AM و OB است. (۰/۲۵)</p> <p>۲] از آنجا که میانه‌های یک مثلث هم‌رسند، میانه نظیر ضلع AB نیز از N می‌گذرد. (۰/۲۵)</p> <p>۳] میانه‌های یک مثلث، آن را به ۶ مثلث هم‌مساحت تقسیم می‌کند. (۰/۲۵)</p> <p>۴] بنابراین مساحت مثلث MNB، $\frac{1}{6}$ مساحت مثلث ABC است. (۰/۲۵)</p> <p>۵] از آنجا که مساحت مثلث ABC، $\frac{1}{2}$ مساحت متوازی‌الاضلاع $ABCD$ است، بنابراین، مساحت مثلث MNB، $\frac{1}{12}$ مساحت متوازی‌الاضلاع $ABCD$ است. (۰/۲۵)</p> <p>(ص ۷۲- تمرین ۶)</p>	۱/۲۵
۱۵	<p>۱</p> $\begin{cases} S = \frac{b}{2} - 1 + i \quad (0/25) \\ b = 9, i = 13 \quad (0/5) \end{cases} \rightarrow S = \frac{9}{2} - 1 + 13 = 16/5 \quad (0/25)$ <p>(ص ۷۳- تمرین ۸)</p>	۱
۱۶	<p>الف: استوانه (۰/۲۵) (ص ۹۶) ب: مخروط (۰/۲۵) (ص ۹۶- تمرین ب-۲)</p> <p>رسم شکل استوانه (۰/۲۵) رسم شکل مخروط (۰/۵)</p>  	۱.۲۵
۱۷	<p>الف: AB یا DE (۰/۲۵) ب: AD یا BE (۰/۲۵) پ: ABC و DEF (۰/۲۵)</p> <p>(ص ۸۵- تمرین ۶)</p>	۰.۷۵

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: هندسه ۱
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۶		دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.gov.ir		تعداد صفحه: ۵	پایه دهم دوره دوم متوسطه

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱۸	الف: بیضی (۰/۲۵) (ص ۹۲-فعالیت) ب: هر مورد (۰/۲۵) (ص ۹۰-تمرین ۲)	۱/۵
	  <p>رسم شکل (۰/۵)</p>	

۲۰	جمع نمره	
----	----------	--

همکاران گرامی، خدا قوت، تمام موارد درخور اهمیت جهت نمره گذاری در راهنمای تصحیح نوشته شده است، خواهشمند است جهت رعایت عدالت آموزشی، اوراق دانش آموزان، صرفاً بر اساس راهنمای مذکور تصحیح و بازبینی شوند.

با سپاس از مساعدت همکاران بزرگواری