



باسمه تعالی

آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه

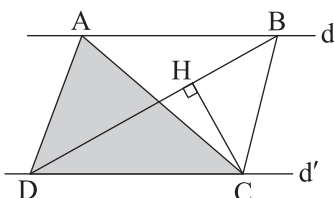
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۰

پایه: دهم (رشته ریاضی)

نام درس: هندسه

صفحه ۱ از ۲

ردیف	سؤال	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب پر کنید. (الف) هر نقطه که از دو ضلع زاویه به یک فاصله باشد، روی آن زاویه قرار دارد. (ب) در یک قضیه شرطی، اگر جای فرض و حکم عوض شود، عبارت شرطی حاصل نامیده می شود. (ج) اگر اندازه ارتفاع های دو مثلث برابر باشد، نسبت مساحت های آنها برابر با نسبت نظیر این ارتفاع ها است. (د) اگر نسبت محیط های دو چندضلعی متشابه برابر $\frac{4}{7}$ باشد، در این صورت نسبت مساحت های آنها برابر خواهد بود.	۲
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید. (الف) دو نقطه A و B را به فاصله ۴ واحد از هم در نظر بگیرید. هیچ نقطه ای وجود ندارد که از A به فاصله ۱ و از B به فاصله ۶ باشد. (ب) در هر مثلث، اندازه بزرگ ترین زاویه، از چهار برابر اندازه کوچک ترین زاویه، کوچک تر است. (ج) در هر مثلث نسبت اندازه های هر دو ضلع، با نسبت ارتفاع های متناظر وارد بر آنها برابر است. (د) اگر خطی دو ضلع مثلثی را در دو نقطه قطع کند و با ضلع سوم موازی باشد، مثلثی پدید می آید که اندازه ضلع های آن با اندازه ضلع های مثلث اصلی متناسب است.	۲
۳	یک لوزی به طول ضلع ۴ و طول قطر ۶ رسم کرده و نحوه رسم را توضیح دهید.	۱/۵
۴	ثابت کنید در هر مثلث سه عمود منصف، هم رس اند.	۱/۵
۵	(الف) نقیض گزاره «یک چهارضلعی وجود دارد که مجموع زاویه های داخلی آن، برابر ۳۶۰ درجه نیست.» را بنویسید. (ب) قضیه «در هر متوازی الاضلاع، قطر ها یکدیگر را نصف می کنند.» را به صورت دوشرطی بنویسید.	۱
۶	با استفاده از برهان خلف ثابت کنید، اگر در مثلثی دو زاویه نابرابر باشند، ضلع روبه رو به زاویه بزرگ تر، بزرگ تر است از ضلع روبه رو به زاویه کوچک تر.	۱/۵
۷	ثابت کنید در هر مثلث، مجموع اندازه های هر دو ضلع از اندازه ضلع سوم بزرگ تر است.	۱/۵
۸	در شکل زیر $d \parallel d'$ و $CH = 4$ و $BD = 7$ است. مساحت مثلث ADC را به دست آورید.	۱/۲۵





باسمه تعالی

آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

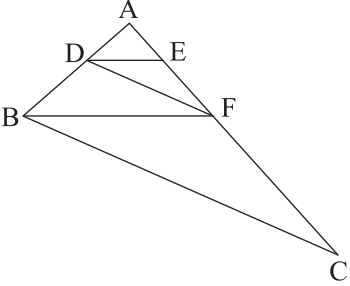
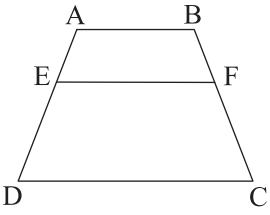
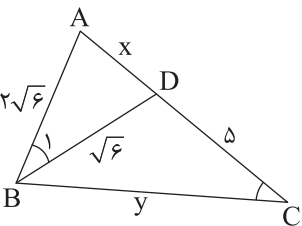
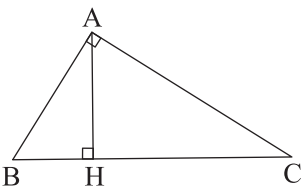
مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۰

پایه: دهم (رشته ریاضی)

نام درس: هندسه

صفحه ۲ از ۲

ردیف	سؤال	بارم
۹	در شکل زیر، $DF \parallel BC$ ، $DE \parallel BF$ ، $AE = ۴$ و $EF = ۶$ باشد، اندازه EC را به دست آورید.	۱/۵
		
۱۰	در دوزنقه زیر، EF موازی با قاعده‌ها رسم شده است. ثابت کنید: $\frac{AE}{AD} = \frac{BF}{BC}$	۱/۲۵
		
۱۱	ثابت کنید هرگاه اندازه‌های دو ضلع از مثلثی با اندازه‌های دو ضلع از مثلث دیگر متناسب باشند و زاویه بین آنها، هم‌اندازه باشند، دو مثلث متشابه‌اند.	۱/۵
۱۲	در شکل زیر $\hat{B}_1 = \hat{C}$ می‌باشد. الف) ثابت کنید دو مثلث ABC و ABD متشابه‌اند. ب) مقادیر x و y را محاسبه کنید.	۱/۲۵
		
۱۳	در مثلث قائم‌الزاویه ABC ، ارتفاع وارد بر وتر رسم شده است. اگر $AB = ۴$ و $BH = ۲$ باشد، طول ضلع AC را به دست آورید.	۱/۲۵
		
۱۴	با فرض اینکه دو مثلث متشابه‌اند، قسمت الف را اثبات و قسمت ب را حل نمایید. الف) اگر نسبت اضلاع آن k باشد، نسبت محیط‌های دو مثلث نیز k است. ب) طول‌های اضلاع یک مثلث ۱۰ و ۱۲ و ۱۵ سانتی‌متر است و طول بلندترین ضلع مثلثی متشابه آن، ۱۰ سانتی‌متر است. محیط مثلث دوم را به دست آورید.	۱
	جمع بarm	۲۰