



مرکز پژوهش‌های آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴

صفحه ۱ از ۲

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه

کلاس:

پایه: دهم (رشته ریاضی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: هندسه

بارم	سؤال	ردیف
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) در استدلال ..... از جزء به کل می‌رسیم. ب) در مثلث دلخواه $ABC$ از هر رأس خطی موازی ضلع مقابل آن رسم می‌کنیم تا یکدیگر را در نقاط $M$ ، $N$ و $P$ قطع کنند. در این صورت ارتفاع‌های مثلث $ABC$ ، ..... مثلث $MNP$ هستند. ج) در هر مثلث نسبت اندازه‌های هر دو ضلع با عکس نسبت ..... وارد بر آنها برابر است. د) طول پاره‌خطی که وسط دو ضلع مثلث را به هم وصل می‌کند، ..... ضلع سوم مثلث است.	۱
۱	دو نقطه $A$ و $B$ به فاصله ۵ سانتی‌متر از یکدیگر قرار دارند. چند نقطه در صفحه وجود دارد که از $A$ به فاصله $2/1$ سانتی‌متر و از $B$ به فاصله $3/9$ سانتی‌متر باشد؟ (با رسم شکل)	۲
۱/۵	یک لوزی رسم کنید که طول قطرهای آن ۳ و ۴ باشد. (روش رسم را توضیح دهید).	۳
۱/۵	ثابت کنید در هر مثلث، نیمسازهای داخلی زاویه‌ها، هم‌رس‌اند.	۴
۱/۵	با استفاده از برهان خلف ثابت کنید اگر در مثلثی دو زاویه نابرابر باشند، آنگاه ضلع روبه‌رو به زاویه بزرگ‌تر، بزرگ‌تر است از ضلع روبه‌رو به زاویه کوچک‌تر.	۵
۱	نقیض گزاره‌های زیر را بنویسید. الف) متوازی‌الاضلاع وجود دارد که مستطیل نیست. ب) مجموع زوایای داخلی هر مثلث $180^\circ$ درجه است.	۶
۱/۵	ثابت کنید در هر مثلث مجموع اندازه هر دو ضلع از اندازه ضلع سوم بزرگ‌تر است.	۷
۱	اگر داشته باشیم $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5} = \frac{2}{7}$ آن‌گاه $x + y + z$ چند است؟	۸
۱/۵	در شکل زیر $d \parallel d'$ و مساحت مثلث $ABC$ ، $16\text{cm}^2$ است. اگر $BD = 12\text{cm}$ باشد، فاصله نقطه $C$ از $BD$ را به دست آورید. 	۹
۱/۵	در شکل زیر $EF$ موازی $BC$ است. با توجه به اندازه‌ها محیط ذوزنقه $EFCB$ را به دست آورید. 	۱۰



مرکز تحقیق و توسعه آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

# آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴

مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۲ از ۲

پایه: دهم (رشته ریاضی)

نام درس: هندسه

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	<p>در شکل زیر، می‌دانیم <math>AB \parallel A'B'</math> و <math>BC \parallel B'C'</math>. با استفاده از قضیه تالس و عکس آن ثابت کنید: <math>AC \parallel A'C'</math>.</p>	۱۱
۰/۵	<p>در شکل زیر مقدار <math>y</math> را بیابید.</p>	۱۲
۱/۵	<p>با توجه به شکل مقدار مجهول را بیابید.</p>	۱۳
۱	<p>محیط دو مثلث متشابه ۱۵ و ۳۶ متر است. اگر مساحت مثلث کوچک تر ۵۰ متر مربع باشد، مساحت مثلث بزرگ تر چقدر است؟</p>	۱۴
۱/۵	<p>ثابت کنید در مثلث قائم‌الزاویه <math>ABC</math>، <math>(\hat{A} = 90^\circ)</math> داریم: <math>AB^2 = BH \times BC</math></p>	۱۵
۲۰	جمع بارم	