



مرکز تحقیقات آموزشی مدارس برتر

باسمه تعالی

پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۱

مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۱ از ۲

پایه: دهم (رشته ریاضی)

نام درس: هندسه (سری ۱)

ردیف	سؤال	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) اگر در یک قضیه جای فرض و حکم را عوض کنیم به آنچه حاصل می شود گفته می شود. ب) نقطه ای که از سه ضلع مثلث به یک فاصله باشد، نقطه همرسی است. ج) اگر اندازه ارتفاع های دو مثلث برابر باشد، نسبت مساحت های دو مثلث برابر با نسبت اندازه است که این ارتفاع ها بر آنها وارد شده اند. د) مثال نقض، مثالی است که نشان می دهد یک حکم کلی است.	۲
۲	روش رسم نیمساز یک زاویه را توضیح دهید. (با رسم شکل)	۱
۳	مربعی رسم کنید که طول قطر آن ۳ سانتی متر باشد.	۱
۴	ثابت کنید در هر مثلث، عمود منصف های اضلاع هم رس اند.	۱/۵
۵	با استفاده از برهان خلف ثابت کنید از نقطه ای خارج خط نمی توان بیش از یک عمود بر آن خط رسم کرد.	۱/۵
۶	نقیض گزاره های زیر را بنویسید. الف) یک چهارضلعی وجود دارد که مجموع زوایای داخلی آن 360° درجه نیست. ب) هر لوزی یک مربع است.	۱
۷	قضیه نامساوی مثلث را بیان و ثابت کنید.	۱/۵
۸	اگر $\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{5} = \frac{d}{6}$ باشد: الف) مقدار $a + b + c$ را به دست آورید. ب) مقدار $\frac{2a}{b + 3c}$ را به دست آورید.	۱/۵
۹	قضیه تالس را بیان و ثابت کنید.	۱/۵



مرکز پیش‌آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

پیش‌آزمون تشریحی هماهنگ دی‌ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: دی‌ماه ۱۴۰۱

مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۲ از ۲

پایه: دهم (رشته ریاضی)

نام درس: هندسه (سری ۱)

بارم	سؤال	ردیف
۱/۲۵	<p>در شکل زیر $MN \parallel BC$ مقادیر x و y را مشخص کنید.</p>	۱۰
۲	<p>ثابت کنید اگر اندازه‌های دو ضلع از مثلثی با اندازه‌های دو ضلع از مثلث دیگر متناسب باشند و زاویه بین آنها هم‌اندازه باشد، دو مثلث متشابه‌اند.</p>	۱۱
۱/۲۵	<p>طول ضلع‌های مثلث ABC، ۴، ۷ و ۹ است. مثلث DEF با مثلث ABC متشابه است و طول کوچک‌ترین ضلع آن ۱۲ است. الف) محیط مثلث DEF چقدر است؟ ب) نسبت مساحت مثلث DEF به مساحت مثلث ABC چند است؟</p>	۱۲
۱/۵	<p>مطابق شکل $\hat{C} = \hat{BDE}$. مقادیر x و y را بیابید.</p>	۱۳
۱/۵	<p>در مثلث قائم‌الزاویه ABC، $BH = 9$ و $CH = 4$ است، اندازه‌های زیر را به دست آورید. الف) AH ب) AB ج) AC</p>	۱۴
۲۰	جمع بارم	