

ردیف

سوالات

نمره

۱

فرق استدلال استقرایی و استنتاجی را بنویسید.

۰/۷۵

۲

قضیه: ثابت کنید اگر دو ضلع از مثلثی با دو ضلع از مثلث دیگر نظیر به نظیر مساوی باشند و ضلع سوم مثلث اول بزرگتر از ضلع سوم مثلث دوم باشد، آنگاه زاویه بین دو ضلع از مثلث اول بزرگتر از زاویه بین دو ضلع نظیر از مثلث دوم است.

۱/۲۵

۳

قضیه: سه نیمساز زاویه های داخلی هر مثلث هم رسند.

۱

۴

ثابت کنید هرگاه وسطهای اضلاع مربعی را متوالیاً به هم وصل کنیم، چهار ضلعی حاصل یک مربع می باشد.

۱/۲۵

۵

خط l و نقطه A غیر واقع بر آن، داده شده اند. نقطه ای روی خط l تعیین کنید که از نقطه A به فاصله L معلوم باشد. (در تعداد جواب ها بحث کنید.)

۱

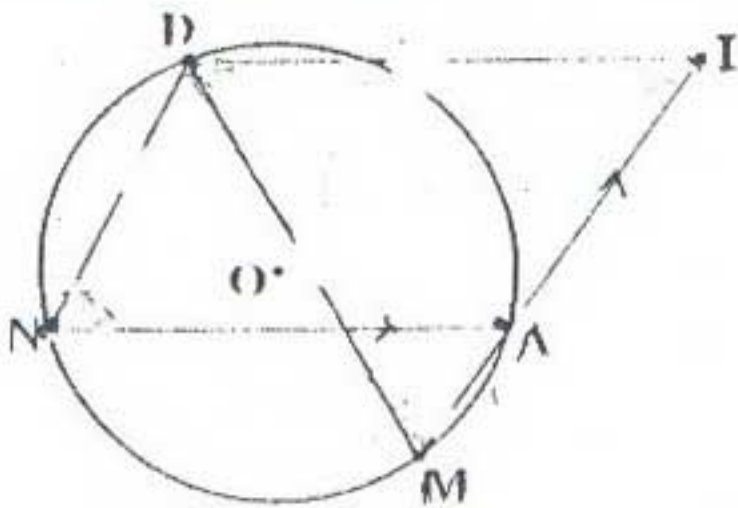
۶

قضیه: در یک دایره از دو وتر نا برابر، آن که بزرگ تر است، به مرکز دایره نزدیک تر است.

۱/۲۵

۷

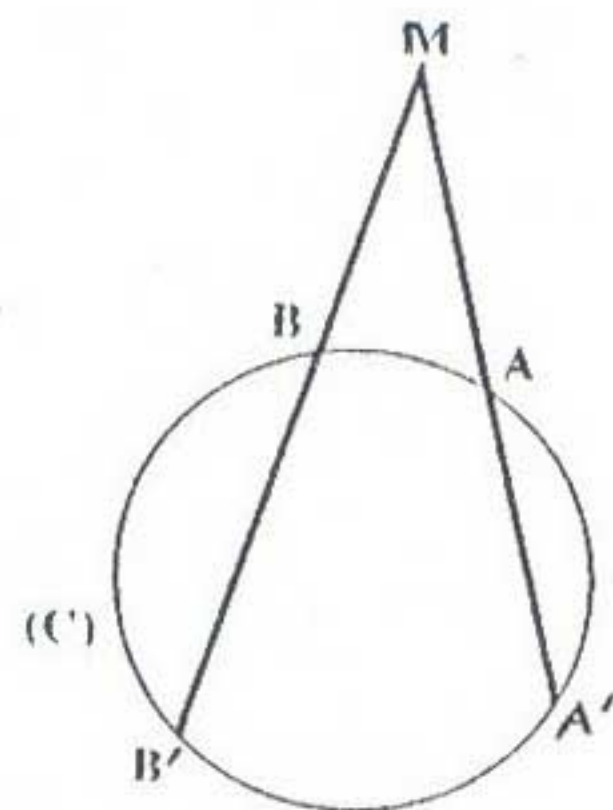
در شکل روبرو چهار ضلعی $DIAN$ یک متوازی الاضلاع است و نقطه های M, A, I روی یک خط راست قرار دارند. ثابت کنید $DM = DI$



۱/۲۵

۸

ثابت کنید اگر امتداد وترهای AA' و BB' از دایره (C) یکدیگر را در نقطه M قطع کنند، آنگاه $MA \cdot MA' = MB \cdot MB'$



۱

۹

دو دایره به شعاع های ۴ و ۹ سانتی متر، مماس برون هستند. مقدار m را چنان تعیین کنید که اندازه ی مماس مشترک خارجی آن ها برابر $2m - ۲$ باشد.

۱/۲۵

۱۰

هر یک از عبارات های زیر را چنان کامل کنید که یک گزاره ی درست حاصل شود.
الف..... نگاشتی، یک به یک از صفحه به روی خودش است.

۱

ب - تبدیلی که فاصله ی بین نقطه ها را حفظ می کند..... نامیده می شود.

ج - دوران به مرکز O و زاویه ی ۱۸۰° نامیده می شود و در این حالت نقطه ی O نامیده می شود.

ادامه ی سوالات در صفحه ی دوم

مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک	سوالات امتحان نهایی درس: هندسه (۲)
تاریخ امتحان: ۱۳۸۳/۰۳/۱۰	سال سوم آموزش متوسطه سالی - واحدی (۲۰ نمره ای)		
سازمان آموزش و پرورش شهر تهران کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی متوسطه		دانش آموزان و داوطلبان آزاد شهر تهران در نوبت خرداد ماه سال ۸۳	

۱/۲۵	نقاط $A(1,1)$, $B(4,2)$, $C(3,5)$, $D(0,4)$ رئوس مربع $ABCD$ می باشند. الف - مختصات تصویر رئوس مربع را تحت انتقالی که رأس A را به روی رأس B قرار می دهد یافته و مربع و تصویرش را رسم کنید. ب - قاعده‌ی این نگاشت را بنویسید.	۱۱
۰/۷۵	خط $2x - 5y + 10 = 0$ تصویر خط $2x - 5y - 10 = 0$ است. معادله‌ی محور تقارن این بازتاب را بنویسید.	۱۱
۲	نقاط $P(3,6)$, $Q(12,6)$, $R(9,12)$ رئوس یک مثلث هستند. الف - مثلث PQR و تصویر مجانس آن را با در نظر گرفتن $O(0,0)$ به عنوان مرکز تجانس، تحت تجانس $D(x,y) = (\frac{1}{3}x, \frac{1}{3}y)$ از نظر طول و مساحت مقایسه کنید. ب - نوع تجانس را مشخص کنید.	۱۳
۱	قطرهای چهار ضلعی $ABCD$ یکدیگر را نصف کرده اند. با استفاده از تبدیلهای ثابت کنید: $ABCD$ یک متوازی الاضلاع است. 	۱۲
۱/۲۵	قضیه: اگر دو صفحه‌ی متمایز موازی باشند، هر صفحه که یکی از آنها را قطع کند، دیگری را نیز قطع می کند و فصل مشترک های آن با دو صفحه‌ی مزبور دو خط متوازیند.	۱۵
۱/۲۵	الف - اوضاع نسبی دو خط در فضا را بنویسید. ب - زاویه‌ی مسطحه‌ی فرجه را تعریف کنید.	۱۶
۰/۷۵	دو صفحه‌ی P, P' در نقطه‌ی A مشترک اند، در وضع نسبی آنها بحث کنید.	۱۷
۰/۷۵	کدامیک از گزاره‌های زیر درست و کدامیک نادرست است؟ الف - هر فرجه از دو صفحه با مرز مشترک تشکیل می شود. ب - پاره‌های موازی محصور بین دو صفحه‌ی موازی مساویند. ج - اگر دو صفحه بر هم عمود باشند هر خط عمود بر یکی از آنها بر دیگری نیز عمود است.	۱۸
۲۰	جمع نمرات	« موفق باشید »

