

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: دهم ریاضی

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران

دبیرستان غیردولتی دخترانه

سرپرست (واحد ربات)

آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۶

نام درس: هندسه

نام دبیر: آرمینا شریفی

تاریخ امتحان: ۰۹/۰۳/۱۳۹۷

ساعت امتحان: ۸ صبح / عصر

مدت امتحان: ۱۰۵ دقیقه

ردیف	سوالات	محل مهر یا امضاء مدیر	نمره
۱	روش رسم خط موازی با خط داده شده ی d و نقطه ی T غیرواقع بر آن را با رسم شکل کیفی شرح دهید.		۱.۲۵
۲	ثابت کنید اگر در مثلثی دو زاویه نابرابر باشند، ضلع مقابل به زاویه ی بزرگتر، بزرگتر است از ضلع مقابل به زاویه ی کوچکتر.		۱.۵
۳	درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید. برای گزاره ی نادرست یک مثال نقض بیاورید. ۱. در هر مثلث اندازه ی بزرگترین زاویه از ۴ برابر اندازه ی کوچکترین زاویه، کوچکتر است. ۲. مجموع زوایای داخلی هر مثلث ۱۸۰ درجه است.		۰.۷۵
۴	ثابت کنید هرگاه اندازه های سه ضلع از مثلثی با اندازه های سه ضلع از مثلث دیگر متناسب باشند، دو مثلث متشابه اند.		۲
۵	ثابت کنید در هر مثلث قائم الزاویه ارتفاع وارد بر وتر واسطه ی هندسی میان دوپاره خط ایجاد شده روی وتر است.		۱.۵
۶	متوازی الاضلاع و مستطیل را تعریف کنید.		۰.۵
۷	ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع دو زاویه ی مجاورمکمل اند.		۱.۵
۸	ثابت کنید اگر در یک دوزنقه قطرها برابر باشند، آن دوزنقه متساوی الساقین است.		۱.۵
۹	ثابت کنید در هر مثلث فاصله ی مرکز ثقل تا وسط هر ضلع یک سوم طول میانه ی وارد بر آن ضلع است.		۱.۵
۱۰	ثابت کنید در هر مثلث متساوی الساقین ABC قدرمطلق تفاضل فاصله های هر نقطه روی امتدادقاعده ی BC از خط های شامل دو ساق برابر اندازه ارتفاع وارد بر ساق BH است.		۱.۵
۱۱	مساحت یک شکل شبکه ای که دارای ۵ نقطه ی مرزی و ۲ نقطه ی درونی شبکه ای است را بیابید.		۰.۷۵
۱۲	وضعیت های مختلف دوخط را بیان کنید و برای هر یک شرح مختصری بنویسید.		۱.۵
۱۳	در چه صورت یک خط بر یک صفحه عمود است؟ فرض کنید خط AD نقطه ی A با صفحه ی p متقاطع است.		۱
۱۴	حالت های مختلف دو صفحه را بیان کنید.		۰.۷۵
۱۵	بر روی تمام وجه های مکعب هایی حرف A نوشته شده است. ۸ تا از این مکعب ها را به شکل ستونی روی هم می چینیم. چندبار حرف A دیده می شود؟		۰.۵

جمع بارم : ۲۰ نمره

نام درس: هندسه
 نام دبیر: آرمیتا شریفی
 تاریخ امتحان: ۹۷/۰۳/۰۹
 ساعت امتحان: ۸ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۰۵ دقیقه

محل مهر یا امضاء مدیر

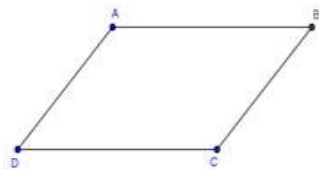
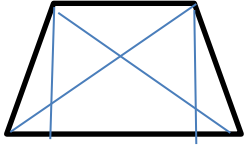
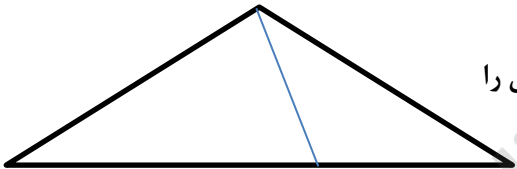
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
 دبیرستان غیر دولتی دخترانه **سراکدانش**
 کلید سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تمصیلی ۹۶-۹۷



راهنمای تصحیح

محل مهر یا امضاء مدیر

<p>سم کنیم که بر خط d عمود باشد و از نقطه ی A بگذرد. ابتدا خط d_1 را به گونه ای رسم می کنیم که از d عمود باشد. سپس به همین ترتیب خط d_2 را رسم می کنیم حال می دانیم دو خط عمود بر یک</p>	<p>اند. مطلوب حاصل شد.</p>
<p>مختلف ابتدا ثابت می کنیم که نمی توانند مساوی باشند چون باید زوایا مساوی شود و سپس از خود</p>	<p>نیم. حکم قابل دسترسی است.</p>
<p>۱. نادرست مثال نقض مثلث قائم الزاویه با زوایای ۹۰ و ۱۰ و ۱۰۰</p>	<p>کامل می شود؟</p>
<p>با استفاده از جای گذاری در فرض سوال و</p>	<p>قضیه اساسی تشابه. اثبات می شود.</p>
<p>باید یک مثلث قائم الزاویه رسم شود سپس با رسم ارتفاع وارد بر وتر آن را به دو مثلث قائم الزاویه دیگر تقسیم می کنیم.</p>	<p>۵ مطابق صفحه ۴۷ کتاب درسی داریم: $ACH \sim ABH$ هر دو مثلث هستند و با نوشتن نسبت تشابه دو مثلث مطلوب حاصل می شود.</p>
<p>متوازی الاضلاع: چهار ضلعی ای که اضلاع مقابل آن دو به دو موازی هستند.</p>	<p>۶ مستطیل: چهار ضلعی ای که دارای ۴ زاویه ی قائمه است.</p>

	<p>برای این کار مطابق صفحه ۵۸ کتاب درسی شکل را امتداد می‌دهیم و با استفاده از مفهوم زوایای مکمل و قضیه ی خطوط موازی و مورب اثبات می‌شود. مثلاً از نقطه A امتداد می‌دهیم</p>	۷
		
	<p>محل مهر یا امضاء مدیر</p>	<p>راهنمای تصحیح</p>
		<p>ردیف</p>
	<p>با رسم دو ارتفاع وارد بر قاعده ابتدا از هم نهشتی دو مثلث ایجاد شده که وتر آن‌ها قطرهای نامبرده است تساوی زوایای مجاور به قاعده را نتیجه می‌گیریم و سپس آن را برهانی برای هم نهشتی دو مثلث شامل ساق‌ها می‌کنیم.</p>	۸
		
	<p>ابتدا از وسط ضلعی که میانه ی قابل اثبات بر آن وارد شده، موازی با میانه ی دیگر رسم می‌کنیم. با دوبار به کار بردن قضیه تالس یکبار به صورت جزء به جزء و بار دوم در نیمه چپ شکل و جزء به کل نتیجه حاصل می‌شود.</p>	۹
	<p>با رسم این شکل و تفاضل مساحت‌های دو مثلث ایجاد شده مثلث اصلی را خواهیم داشت که حکم از طریق آن اثبات می‌شود.</p>	۱۰
		
	<p>$b=5 \quad i=2$</p>	۱۱
	<p>موازی. متقاطع. متنافر در حالت موازی صفحه ای شامل هر دو یافت می‌شود در حالت متنافر چنین صفحه ای نداریم در حالت متقاطع نقاط اشتراک وجود دارد.</p>	۱۲
	<p>اگر بر تمام خطوط گذرنده از نقطه A عمود باشد</p>	۱۳
	<p>موازی. متقاطع (دارای فصل مشترک). منطبق</p>	۱۴
	<p>۳۳</p>	۱۵
	<p>شکل صفحه ۸۹ کتاب درسی</p>	۱۶

	مخروط مخروط	۱۷
امضاء:	نام و نام خانوادگی مصحح: آرمینا شریفی	جمع بارم: ۲۰۰

