

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 سرای دانش

واحد رزالت

آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۶

نام درس: هندسه

نام دبیر: آرمیتا شریفی

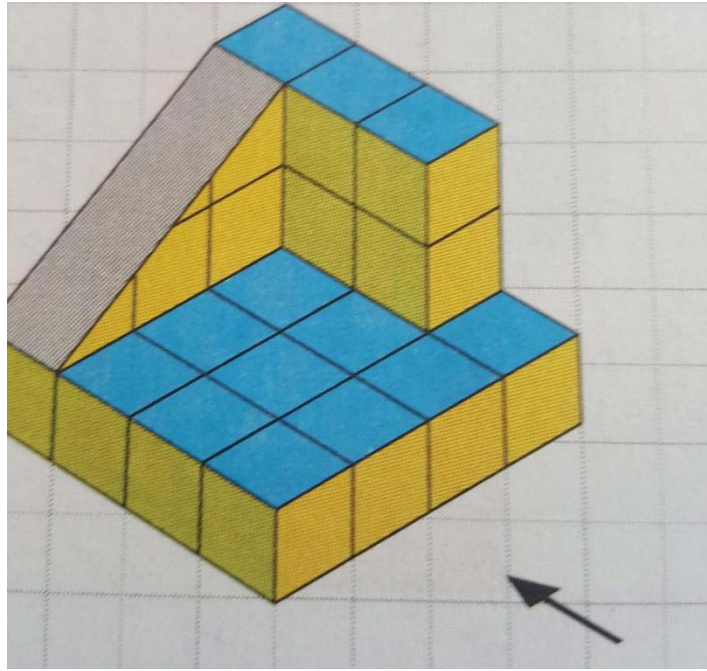
تاریخ امتحان: ۰۹/۰۳/۱۳۹۷

ساعت امتحان: ۸ صبح / عصر

مدت امتحان: ۱۰۵ دقیقه

ردیف	سوالات	محل مهر یا امضاء مدیر	ب.ج
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 هریک شرح مختصری بنویسید.		۱.۵
۱۳	درچه صورت یک خط بر یک صفحه عمود است؟ فرض کنید خط A در نقطه ی p 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

برای شکل داده شده نمای چپ، نمای بالا و نمای روبرو را ترسیم نمایید.



۱۶

در هر مورد بیان کنید چه شکل هندسی ای حاصل می شود؟

۱. اگر صفحه ای به شکل عمودی مخروط ناقصی را قطع کند.

۲. از دوران دو خط متقاطع (یکی حول دیگری)

۱۷



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران



دبیرستان غیر دولتی دخترانه

کلید سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۷

نام درس: هندسه

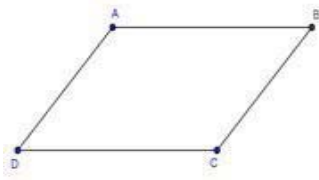
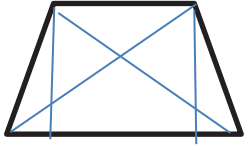
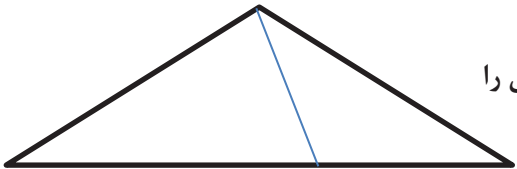
نام دبیر: آرمیتا شریفی

تاریخ امتحان: ۹۷/۰۳/۰۹

ساعت امتحان: ۸: صبح / عصر

مدت امتحان: ۱۰۵ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	می خواهیم خطی رسم کنیم که بر خط d عمود باشد و از نقطه ی T بگذرد. ابتدا خط $d1$ را به گونه ای رسم می کنیم که از نقطه ی T بگذرد و بر d عمود باشد. سپس به همین ترتیب خط $d2$ را رسم می کنیم حال می دانیم دو خط عمود بر یک خط خود با هم موازی اند. مطلوب حاصل شد.	
۲	با استفاده از برهان خلف ابتدا ثابت می کنیم که نمی توانند مساوی باشند چون باید زوایا مساوی شود و سپس از خود قضیه استفاده می کنیم. حکم قابل دسترسی است.	
۳	۱. نادرست مثال نقض مثلث قائم الزاویه با زوایای 90° و 10° و 100° ۲. درست	
۴	روی اضلاع مثلث بزرگتر به اندازه ی مثلث کوچکتر جدا می کنیم و سپس با استفاده از جای گذاری در فرض سوال و قضیه اساسی تشابه. اثبات می شود.	
۵	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. مطابق صفحه ۴۷ کتاب درسی داریم: $ABH \sim ACH$ هر دو مثلث هستند و با نوشتن نسبت تشابه دو مثلث مطلوب حاصل می شود.	۰.۵
۶	متوازی الاضلاع: چهار ضلعی ای که اضلاع مقابل آن دو به دو موازی هستند. مستطیل: چهار ضلعی ای که دارای ۴ زاویه ی قائمه است.	

<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 می شود. مثلاً از نقطه A امتداد می دهیم</p>	۷
	
راه‌نمای تصحیح	ردیف
<p>با رسم دو ارتفاع وارد بر قاعده ابتدا از هم نهشتی دو مثلث ایجاد شده که وتر آن ها قطرهای نامبرده است تساوی زوایای مجاور به قاعده را نتیجه می گیریم و سپس آن را برهانی برای هم نهشتی دو مثلث شامل ساق ها می کنیم .</p> 	۸
<p>ابتدا از وسط ضلعی که میانه ی قابل اثبات بر آن وارد شده ،موازی با میانه ی دیگر رسم می کنیم .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 می شود.</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 می شود .</p> 	۱۰
<p>$b=5 \quad i=2$</p>	۱۱
<p>موازی .مقاطع .متنافر در حالت موازی صفحه ای شامل هر دو یافت می شود در حالت متنافر چنین صفحه ای نداریم در حالت مقاطع نقاط اشتراک وجود دارد .</p>	۱۲
<p>اگر بر تمام خطوط گذرنده از نقطه A عمود باشد</p>	۱۳
<p>موازی .مقاطع (دارای فصل مشترک).منطبق</p>	۱۴
<p>۳۳</p>	۱۵
<p>شکل صفحه ۸۹ کتاب درسی</p>	۱۶

		مخروط مخروط	۱۷
نام و نام خانوادگی مصحح : آرمیتا شریفی		جمع بارم : ۲۰	
امضاء:			