

<p>نام درس: هندسه ۱ نام دبیر: علی نصیری تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱ ساعت امتحان: ۹ صبح مدت امتحان: ۸۰ دقیقه</p>	<p>جمهوری اسلامی ایران دبیرستان غیر انتفاعی فرهنگ و آموزش (پسران)</p>	<p>نام و نام خانوادگی: مقطع و رشته: دهم ریاضی شماره داوطلب: تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه</p>
<p>ردیف</p>	<p>« سؤالات »</p>	<p>ردیف</p>
<p>۱</p>	<p>جمله های درست و جمله های نادرست را مشخص کنید. الف) نقطه ای که در فاصله یکسان از دو ضلع یک زاویه باشد روی نیمساز زاویه قرار دارد. ب) واسطه هندسی دو پاره خط به طول های ۱۰ و ۸ سانتی متر پاره خطی به طول $3\sqrt{5}$ است.</p>	<p>۱</p>
<p>۱</p>	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. - هریک از جاهای خالی را پر کنید. الف) اگر نقطه ای روی نیمساز یک زاویه باشد، ب) اگر در یک قضیه، جای فرض و حکم را عوض کنیم به آنچه که حاصل می شود گویند. پ) به استدلالی که بر اساس نتیجه گیری منطقی بر پایه واقعیت هایی است که درستی آن ها را پذیرفته شده است گویند. ت) به مثالی که نشان دهد یک حکم کلی نادرست است می گویند. ج) هر گاه دو زاویه از مثلثی با دو زاویه از مثلث دیگر هم اندازه باشند، دو مثلث چ) هر گاه اندازه های سه ضلع مثلثی با اندازه های سه ضلع از مثلث دیگر باشند، دو مثلث متشابه اند.</p>	<p>۲</p>
<p>۱</p>	<p>زیر عبارت درست خط بکشید. الف) دو چهار ضلعی زیر متشابهند. (دو لوزی که یک زاویه مساوی داشته باشند/ دو مستطیل) ب) تعداد (بیشمار / هیچ) متوازی الاضلاع با قطرهای ۴ و ۷ قابل رسم است.</p>	<p>۳</p>
<p>۱</p>	<p>نقیض گزاره های زیر را بنویسید. الف) دو خط موازی یکدیگر را قطع نمی کنند. ب) یک چهار ضلعی وجود دارد که مجموع زوایای داخلی اش 360° است.</p>	<p>۴</p>
<p>۱</p>	<p>عکس قضیه ی زیر را بنویسید و سپس آن را به صورت دو شرطی بیان کنید. اگر یک چهار ضلعی لوزی باشد، آنگاه قطرهایش نیمساز زاویه هایش هستند.</p>	<p>۵</p>

۶	از هر یک از راسهای مثلث ABC خطی موازی ضلع روبرو به آن زاویه رسم کرده ایم، مثلث DEF به دست آمده است. ثابت کنید ارتفاع وارد بر ضلع BC عمود منصف ضلع EF است.	۱
۷	با برهان خلف ثابت کنید از یک نقطه غیر واقع بر یک خط نمی توان بیش از یک عمود بر آن رسم کرد.	۱
۸	متوازی الاضلاعی رسم کنید که طول ضلع هایش ۵۳ و طول یک قطر آن ۶ باشد.	۲
۹	ثابت کنید اگر در مثلثی دو ضلع نابرابر باشند، زاویه روبرو به ضلع بزرگتر، بزرگتر است از زاویه روبرو به ضلع کوچکتر.	۱.۵
۱۰	اگر $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{6} = \frac{3}{5}$ حاصل $x + y + z$ را به دست آورید.	۱
۱۱	در شکل مقابل $MN \parallel BC$ ، مقادیر x و y را بدست آورید.	۱.۵
۱۲	قضیه تالس را بیان کنید و آن را اثبات کنید.	۱.۵
۱۳	با توجه به شکل روبرو: الف- ثابت کنید مثلث های ABC و ADE متشابه اند. ب- اندازه ضلع DE را به دست آورید.	۱.۵
۱۴	در شکل زیر $MN \parallel BC$ ، $PN \parallel MC$ ثابت کنید: $AM^2 = AP \times AB$	۱.۵
۱۵	به کمک روابط طولی در مثلث قائم الزاویه در هر یک از موارد زیر با توجه به مفروضات داده شده، مقادیر مجهول را محاسبه کنید. ۱) $BH=9$ ، $CH=4$ ، $AH=?$ ، $AB=?$ ، $AC=?$	۱.۵
۱۶	در شکل مقابل چهار ضلعی $ABCD$ دوزنقه است. پس از اثبات تشابه طول قاعده CD را بدست آورید.	۱.۵

