



نام و نام خانوادگی:		تاریخ: ۹۹/۱۰/۰۶
کلاس:		زمان: ۱۰۰ دقیقه
نام دبیر: آقای ترابی		نام درس: هندسه ۱ (پایه دهم رشته ریاضی)
ردیف	« پاسخ سؤال ها را با خودکار آبی یا مشکی نوشته و ارسال فرمایید.»	
۱	۲٫۵	واسطه هندسی یعنی چه؟ ثابت کنید در هر مثلث قائم الزاویه، ارتفاع وارد بر وتر واسطه هندسی بین قطعات ایجاد شده روی وتر است.
۲	۲٫۵	عکس قضیه تالس (در مثلث) را بیان و ثابت کنید.
۳	۲٫۵	نسبت تشابه در دو مثلث متشابه یعنی چه؟ نشان دهید نسبت مساحت های دو مثلث متشابه با مربع نسبت تشابه آن دو مثلث برابر است.
۴	۲٫۵	طریقه رسم مثلثی با معلومات « $b = 6\text{ cm}$ »، « $c = 3\text{ cm}$ » و « $m_a = 4\text{ cm}$ » را به کمک خط کش و پرگار توضیح دهید.
۵	۲٫۵	عکس قضیه زیر را بیان کرده و اثبات نمایید و سپس آن را به صورت یک قضیه دوشرطی بنویسید: « اگر در مثلثی دو ضلع نابرابر باشند، زاویه روبه رو به ضلع بزرگ تر، بزرگ تر است از زاویه روبه رو به ضلع کوچک تر.»
۶	۲٫۵	 <p>در شکل زیر مربع <math>MNPQ</math> در مثلث قائم الزاویه <math>ABC</math> محاط شده است. اولاً؛ ثابت کنید دو مثلث <math>MBQ</math> و <math>NPC</math> متشابه اند. ثانیاً؛ ثابت کنید: <math>PQ^2 = BQ \times PC</math>.</p>
۷	۲٫۵	 <p>در ذوزنقه <math>ABCD</math> خط <math>MN</math> به موازات قاعده ها از محل تلاقی قطر ها می گذرد. ثابت کنید: <math>\frac{2}{MN} = \frac{1}{AB} + \frac{1}{DC}</math></p>
۸	۲٫۵	در لوزی $ABCD$ ، $\hat{A} = 60^\circ$ است. از رأس $C$ خط دلخواهی رسم می کنیم تا ضلع $AB$ را در نقطه $M$ و امتداد ضلع $AD$ را در نقطه $L$ قطع کند. ثابت کنید: $BD^2 = DL \times BM$
جمع بارم ۲۰ نمره		
«موفقیت حاصل تلاش شماست»		