

مهر آموزشگاه	نمره	دبیرستان نمونه دولتی شهداء		اداره آموزش و پرورش بندرانزلی	
		رشته: ریاضی و فیزیک	پایه: دهم	درس: هندسه (۱)	سؤالات امتحانی نوبت: اول
		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه		تاریخ آزمون: ۹۵/۱۰/۲۵	شامل ۱۴ سوال در یک صفحه
	نام دبیر	شماره صندلی	شماره کلاسی	نام خانوادگی	نام
	محمد خوشنود				

نمره	سؤالات	ردیف
۱	عبارات درست را با نماد \checkmark و عبارات نادرست را با نماد \times مشخص کنید: <input type="checkbox"/> الف) تنها یک نقطه وجود دارد که از دو ضلع یک زاویه به یک فاصله باشد. <input type="checkbox"/> ب) همه‌ی نقاطی که از دو سر پاره خط AB به یک فاصله باشند، روی عمودمنصف آن قرار دارند. <input type="checkbox"/> ج) میانگین هندسی دو عدد ۴ و ۸، برابر $4\sqrt{2}$ است. <input type="checkbox"/> د) یک مثلث با اضلاع ۲ و ۴ و ۵ با مثلثی به اضلاع ۴ و ۱۰ و ۱۲ متشابه است.	۱
۲/۵	جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب پر کنید: الف) محل هم‌مرسی مثلث، از اضلاع مثلث به یک فاصله قرار دارد. ب) مجموعه نقاطی که از نقطه‌ای ثابت به فاصله ۳ واحد باشند، را تشکیل می‌دهند. ج) روش نتیجه‌گیری بر اساس مشاهدات و تجربیات است. د) هر گاه دو مثلث متشابه باشند و نسبت تشابه آن‌ها k باشد، نسبت مساحت آن‌ها برابر است. ه) عمودمنصف هر وتر دایره از نقطه می‌گذرد.	۲
۱/۵	طریقه‌ی رسم مربعی که طول قطر آن ۳ باشد را شرح دهید.	۳
۱/۵	روش رسم خط عمود بر یک خط از نقطه‌ای خارج آن را توضیح دهید.	۴
۱/۵	مفاهیم مقابل را تعریف کنید: الف) گزاره ب) قضیه دوشرطی ج) مثال نقض	۵
۲	با استدلال استنتاجی ثابت کنید که سه ارتفاع هر مثلث هم‌مرس‌اند.	۶
۱	با برهان خلف ثابت کنید اگر در مثلث ABC ، $AB \neq AC$ ، آن‌گاه $\hat{B} \neq \hat{C}$.	۷
۱	عکس هر یک از قضایای زیر را بنویسید: الف) اگر یک چهارضلعی لوزی باشد، قطرهایش عمودمنصف یکدیگرند. ب) اگر در مثلثی دو زاویه نابرابر باشند، ضلع روبه‌رو به زاویه‌ی بزرگ‌تر، بزرگ‌تر است از ضلع روبه‌رو به زاویه‌ی کوچک‌تر.	۸
۱	مقادیر x و y را از تناسب $\frac{4}{3} = \frac{x+18}{18} = \frac{12}{y}$ بیابید.	۹
۱	اگر سه ارتفاع مثلثی $h_a = 4$ و $h_b = 6$ و $h_c = 8$ و بزرگ‌ترین ضلع ۲۴ باشد، دو ضلع دیگر را محاسبه کنید.	۱۰
۱/۵	در شکل مقابل مساحت مثلث ACE سه برابر مساحت مثلث ADE و دو برابر مثلث ABD است. نسبت‌های $\frac{BC}{DE}$ و $\frac{DE}{BD}$ را به دست آورید.	۱۱
۱/۵	در شکل مقابل مقادیر x و y را حساب کنید:	۱۲
۱/۵	در شکل مقابل ثابت کنید AE واسطه‌ی هندسی بین AC و AF است.	۱۳
۱/۵	در دوزنقه مقابل $MN \parallel AB \parallel CD$ ، ثابت کنید $\frac{AM}{MD} = \frac{BN}{NC}$.	۱۴
۲۰	جمع:	مؤفق و پیروز باشید