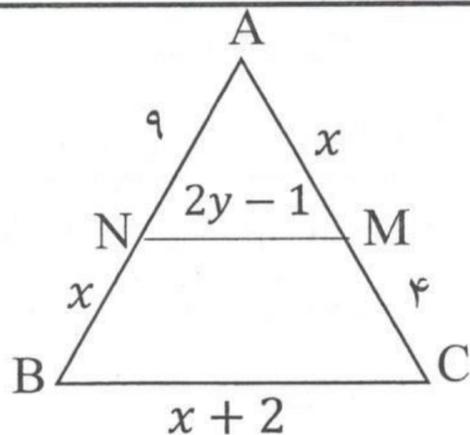
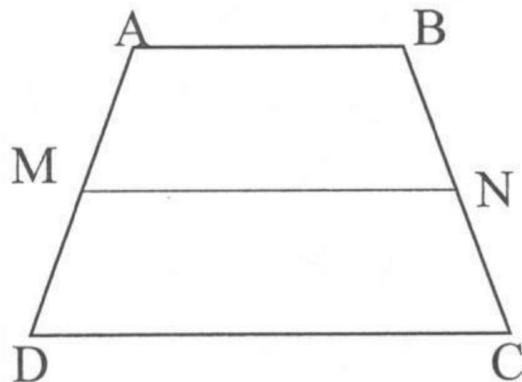
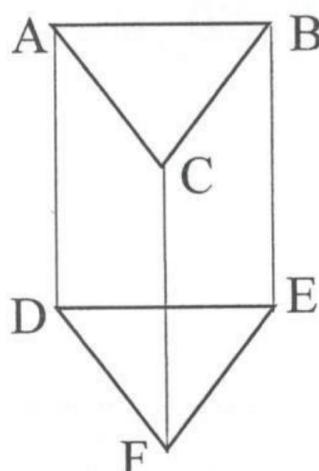


سؤالات امتحان درس : هندسه	رشته : ریاضی فیزیک	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه
در نوبت خرداد ۹۸	دهم	مهر مدرسه	
دبیرستان دخترانه امام حسین (ع) دوره دوم	ناحیه ۴ آموزش و پرورش مشهد	تاریخ امتحان : ۹۸ / ۰۳ / ۱۸	(۳ صفحه)
نمره به حروف	نمره به عدد	امضاء	نام و نام خانوادگی دانش آموز:

ردیف	سؤال	بارم
۱	متوازی الاضلاعی را رسم کنید که طول قطرهاش ۴ و ۶ باشد روش رسم را توضیح دهید.	۱/۵
۲	با برهان خلف ثابت کنید اگر در مثلث $ABC$ داشته باشیم $AB \neq AC$ آنگاه $\hat{B} \neq \hat{C}$	۱
۳	قضیه دوشرطی، قضیه زیر را بنویسید. در هر مثلث اگر سه ضلع برابر باشند آنگاه سه زاویه نیز باهم برابرند.	۰/۵
۴	اگر $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{6} = \frac{3}{5}$ باشد حاصل $x + y + z$ را بدست آورید.	۱
۵	در ذوزنقه مقابل $MN \parallel AB \parallel CD$ ثابت کنید $\frac{AM}{MD} = \frac{BN}{NC}$	۱
۶	در شکل مقابل $MN \parallel BC$ است مقدار $x$ و $y$ را بدست آورید.	۱
۷	نسبت مساحت‌های دو پنج ضلعی متشابه $\frac{4}{9}$ است اگر محیط پنج ضلعی بزرگتر ۱۲ واحد باشد الف) محیط پنج ضلعی کوچکتر چقدر است؟ ب) نسبت ارتفاع‌های این دو پنج ضلعی چقدر است؟	۱
۸	ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع قطرهای منصف یکدیگرند؟	۱
۹	ثابت کنید در هر مثلث قائم الزاویه میانه وارد بر وتر نصف وتر است؟	۱



ردیف	سؤال	بارم
۱۰	ثابت کنید در هر مثلث قائم الزاویه ضلع روبرو زاویه ۳۰ درجه نصف وتر است؟	۱
۱۱	اندازه هر ضلع مثلث متساوی الاضلاع $ABC$ برابر $a$ است ابتدا ارتفاع $AH$ را رسم کنید سپس نشان دهید $AH = \frac{\sqrt{3}}{2}a$ و $S = \frac{\sqrt{3}}{4}a^2$	۱/۵
۱۲	در هر مثلث متساوی الساقین ثابت کنید مجموع فاصله‌های هر نقطه روی قاعده مثلث از دو ساق برابر ارتفاع وارد بر ساق است.	۱/۵
۱۳	در یک لوزی اندازه هر ضلع $2\sqrt{10}$ و نسبت اندازه‌های دو قطر $\frac{1}{3}$ است مساحت لوزی را پیدا کنید.	۱
۱۴	خط $d$ با صفحه $p$ متقاطع است خط‌های موجود در صفحه $p$ نسبت به خط $d$ چه وضعیت‌هایی می‌توانند داشته باشند (با شکل)	۱
۱۵	با شکل و مثال نقض نشان دهید دو صفحه عمود بر یک صفحه همیشه با هم موازی نیستند.	۱
۱۶	در شکل مقابل به سوالات پاسخ دهید. الف) سه خط هم راس نام ببرید. ب) یک خط متنافر با $AB$ نام ببرید. پ) یک خط متقاطع با صفحه $ABC$ نام ببرید. ت) دو صفحه موازی نام ببرید.	
۱۷	روی تمام وجه‌های مکعب حرف $A$ نوشته شده است ۵ تا از این مکعب‌ها را به شکل ستونی روی هم می‌چینیم چند حرف $A$ دیده می‌شود. (با راه حل)	۰/۵
۱۸	جاهای خالی را پر کنید. الف) از یک خط در فضا ..... صفحه می‌گذرد. ب) از دو خط موازی ..... صفحه می‌گذرد. پ) از هر نقطه در فضا ..... خط می‌گذرد. ت) اگر صفحه‌ای به شکل عمودی مخروط ناقص را قطع کند سطح مقطع به شکل ..... است. ج) سطح مقطع حاصل از برخورد یک صفحه با یک کره به شکل ..... است. د) سطح مقطع یک مکعب مستطیل با صفحه قائم به شکل ..... است. م) اگر یک نیم دایره را حول قطر $۳۶۰$ درجه دوران دهیم شکل حاصل ..... خواهد شد.	۲/۵

بارم	سؤال	ردیف
	<p>(ن) اگر یک مستطیل را حول طول یا عرض آن <math>360^\circ</math> درجه دوران دهیم شکل حاصل ..... خواهد شد.</p> <p>(س) اگر یک مثلث متساوی الساقین را حول ارتفاع وارد بر قاعده آن <math>180^\circ</math> درجه دوران دهیم شکل حاصل ..... خواهد شد.</p> <p>(ی) دو پاره خط بر هم عمودند اگر یکی را حول دیگری دوران دهیم شکل حاصل ..... خواهد شد.</p>	