

تاریخ: ۱۳۹۸ / ۳ / ۱۸

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶

نام و نام خانوادگی:

ساعت شروع: ۸ صبح

موسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام

شماره کلاس:

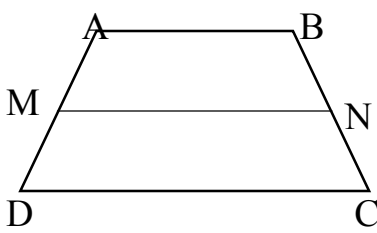
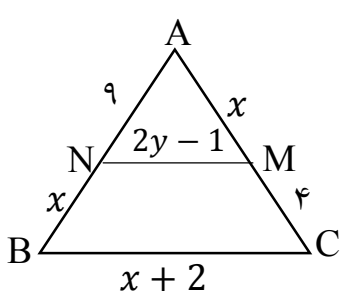
تعداد صفحه: ۲

خرداد ماه ۱۳۹۸

شماره صندلی:

محل مهر مدرسه

امتحان درس: هندسه پایه : دهم رشته: ریاضی

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	متوازی‌الاضلاع را رسم کنید که طول قطرهايش ۴ و ۶ باشد روش رسم را توضیح دهید.	۱
۱	با برهان خلف ثابت کنید اگر در مثلث ABC داشته باشیم $AB \neq AC$ آنگاه $\hat{B} \neq \hat{C}$	۲
۰/۵	قضیه دوشرطی، قضیه زیر را بنویسید. در هر مثلث اگر سه ضلع برابر باشند آنگاه سه زاویه نیز باهم برابرند.	۳
۱	اگر $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{6} = \frac{3}{5}$ باشد حاصل $x + y + z$ را بدست آورید.	۴
۱	در ذوزنقه مقابل $MN \parallel AB \parallel CD$ ثابت کنید $\frac{AM}{MD} = \frac{BN}{NC}$	۵
		
۱	در شکل مقابل $MN \parallel BC$ است مقدار x و y را بدست آورید.	۶
		
۱	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؟	۷
۱	ثابت کنید در هر متوازی‌الاضلاع قطرهای منصف یکدیگرند؟	۸
۱	ثابت کنید در هر مثلث قائم الزاویه میانه وارد بر وتر نصف وتر است؟	۹

ردیف	سؤال	بارم
۱۰	ثابت کنید در هر مثلث قام 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 $S = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ و $AH = \frac{\sqrt{3}}{2} a$	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 متناظر 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 360° درجه دوران دهیم شکل حاصل خواهد شد. ن) اگر یک مستطیل را حول طول یا عرض آن 360° درجه دوران دهیم شکل حاصل خواهد شد. س) اگر یک مثلث متساوی الساقین را حول ارتفاع وارد بر قاعده آن 180° درجه دوران دهیم شکل حاصل خواهد شد. ی) دو پاره خط بر هم عمودند اگر یکی را حول دیگری دوران دهیم شکل حاصل خواهد شد.	۲/۵