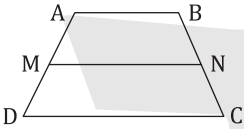
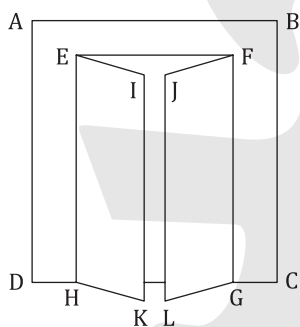


۱	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	استان کردستان - بانه - دبیرستان پسرانه شاهد	آزمون ۳	پایه دهم
	رشته ریاضی و فیزیک	هندسه (۱)	پایه دهم • دوره دوم متوسطه	
۱			جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب کامل کنید. الف) اگر نقطه‌ای از دو سر یک پاره خط به یک فاصله باشد، آن نقطه روی قرار دارد. ب) در هر مثلث نسبت اندازه‌های هر دو ضلع با عکس نسبت وارد بر آنها برابر است. پ) در هر n ضلعی هر پاره خط را که دو انتهای آن دو رأس غیرمجاور باشند را می‌نامند. ت) اگر خط و صفحه باهم اشتراکی نداشته باشند، نسبت به هم هستند.	۱
۱			الف) متوازی‌الاضلاعی رسم کنید که طول قطره‌های آن ϵ و γ باشد. ب) چند متوازی‌الاضلاع به طول قطره‌های ϵ و γ می‌توان رسم کرد؟	۲
۱			با برهان خلف ثابت کنید اگر در مثلث ABC، $AB \neq AC$، آنگاه $\hat{B} \neq \hat{C}$	۳
۰/۷۵			نقیض هریک از گزاره‌های زیر را بنویسید. الف) هر لوزی یک مربع است. ب) مثلثی با دو زاویه قائمه وجود ندارد. پ) علی از رضا قدبلندتر است.	۴
۱			اگر $\frac{x}{y} = \frac{y}{z} = \frac{z}{\epsilon} = \frac{3}{5}$ باشد، حاصل $x + y + z$ را بیابید.	۵
۱			طول پاره خطی را به دست آورید که واسطه هندسی بین دو پاره خط به طول‌های ۸ و ۱۰ سانتی‌متر است.	۶
۱/۲۵			در دوزنقه مقابل $MN \parallel AB \parallel CD$، ثابت کنید: $\frac{AM}{MD} = \frac{BN}{NC}$	۷
۰/۵			قضیه اول تشابه را بیان کنید.	۸

۹	طول ضلع‌های یک مثلث ۱۰، ۱۲ و ۱۵ سانتی‌متر و طول بلندترین ضلع متشابه آن ۱۰ سانتی‌متر است. محیط مثلث دوم را بیابید.	۱
۱۰	در کدام n ضلعی تعداد قطرهای و تعداد ضلع‌ها برابر است؟	۱
۱۱	نشان دهید در هر مثلث یک میانه آن را به دو مثلث با مساحت‌های برابر تقسیم می‌کند.	۱/۵
۱۲	اگر در یک مثلث متساوی‌الاضلاع، فاصله‌های نقطه M درون مثلث از سه ضلع برابر ۲، ۴ و ۶ باشند، اندازه ضلع مثلث را محاسبه کنید.	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.	۱/۵
۱۴	باتوجه به مساحت چندضلعی شبکه‌ای، مساحت قسمت رنگی را محاسبه کنید.	۱/۲۵
۱۵	به سؤال‌های زیر پاسخ دهید: (الف) در صفحه از هر نقطه چند خط می‌گذرد؟ (ب) در فضا از هر نقطه چند خط می‌گذرد؟ (پ) در صفحه از یک نقطه غیرواقع بر یک خط چند خط موازی آن خط می‌توان رسم کرد؟	۰/۷۵
۱۶	تجسم کنید دو لنگه درب هر کدام باز شده‌اند. وضعیت خط و صفحه‌های زیر را مشخص کنید. (الف) وضعیت صفحه‌های $ABCD$ و $EIKH$ (ب) وضعیت صفحه‌های $EIKH$ و $JFGL$ (پ) خط FJ و صفحه $EIKH$ (ت) خط JL و صفحه $EIKH$ (ث) خط‌های EI و JF (ج) خط‌های EI و FG (چ) خط‌های FJ و BC (ح) خط EH و صفحه $EIKH$	۲



۰/۷۵	۱۷ سطح مقطع استوانه با صفحه‌های عمودی، افقی و مایلی که با قاعده‌های استوانه، متقاطع نباشند، به چه شکل است؟ الف) عمودی: ب) افقی: پ) مایل:	
۱/۲۵	۱۸ صفحه P کره‌ای به مرکز O و شعاع ۵ سانتی‌متر را قطع کرده است. اگر فاصله نقطه O از صفحه ۳ سانتی‌متر باشد، مساحت این سطح مقطع چقدر است؟	
۲۰		