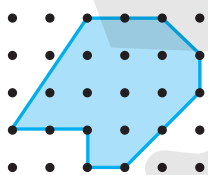


۱	هریک از جمله های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) اگر نقطه ای روی عمود منصف یک پاره خط باشد، از دو سر آن پاره خط است. ب) واسطه هندسی بین دو عدد ۲۰ و ۸ برابر است با پ) اگر نسبت میانه ها در مثلث های متشابه برابر $\frac{3}{5}$ باشد، نسبت ضلع ها برابر است با ت) اگر نسبت مساحت ها در دو مثلث متشابه برابر $\frac{25}{9}$ باشد، نسبت ارتفاع ها برابر است با ث) مجموع فاصله های هر نقطه درون مثلث متساوی الاضلاع از سه ضلع برابر است. ج) فاصله نقطه همرسی میانه ها، تا رأس برابر و تا قاعده برابر می باشد. چ) دو خط در فضا نسبت به هم ، و هستند.	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۷۵
۲	به سوال های زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) در یک مکعب دلخواه، هر خط با چند خط موازی و با چند خط متناظر است؟ ب) سطح مقطع یک مخروط قائم در برخورد با صفحه افقی به چه شکلی است؟ پ) سطح مقطع یک مکعب مستطیل با صفحه قائم چه شکلی است؟ ت) سطح مقطع یک استوانه در برخورد با صفحه مایل به چه شکلی است؟ ث) دوران یک مثلث متساوی الساقین حول ارتفاع چه شکلی به وجود می آورد؟ ج) دوران یک دوزنقه قائم الزاویه حول ضلع عمود بر قاعده چه شکلی به وجود می آورد؟ چ) از دوران یک مستطیل حول طول یا عرض آن چه شکلی به وجود می آید؟	۳/۵
۳	تعریف کنید. الف) دو صفحه عمود بر هم ب) استدلال استنتاجی	۱ ۰/۷۵
۴	الف) چندضلعی محدب را تعریف و برای چندضلعی مقعر یک شکل رسم کنید. ب) نقطه های شبکه ای را تعریف کنید و مساحت شکل مقابل را به دست آورید. پ) طریقه رسم نیمساز یک زاویه را توضیح دهید و رسم کنید.	۱/۲۵ ۲ ۱



۰/۵ ۰/۷۵	۵	الف) دو حالت از حالت‌های تشابه مثلث‌ها را بنویسید. ب) نقیض گزاره (هر لوزی یک مربع است) را بنویسید.
۳	۶	الف) ثابت کنید اگر دو مثلث متشابه باشند، نسبت مساحت‌های آنها با توان دوم نسبت تشابه برابر است. ب) ثابت کنید در هر متوازی‌الاضلاع قطرهای منصف یکدیگرند. پ) ثابت کنید در یک مثلث قائم‌الزاویه ضلع روبه‌رو به زاویه 60° ، $\frac{\sqrt{3}}{2}$ وتر است.
۰/۷۵	۷	اگر تعداد پاره‌خط‌های یک n ضلعی 10 باشد، مقدار n چقدر است؟
۱	۸	باتوجه به قضیهٔ تالس اگر دو ضلع $AB \parallel DC$ باشد، مقدار x را به دست آورید.
۰/۷۵	۹	باتوجه به شکل داده شده، کدام یک از تصویرهای زیر نمای بالا، نمای چپ و روبه‌رو هستند؟ (زیر هر تصویر نمای موردنظر را بنویسید)
۲۰		