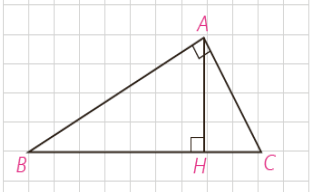
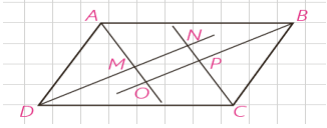
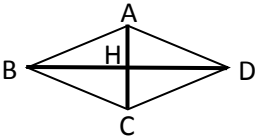
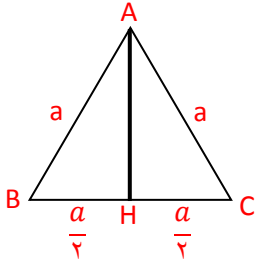
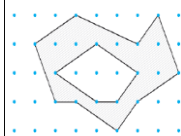
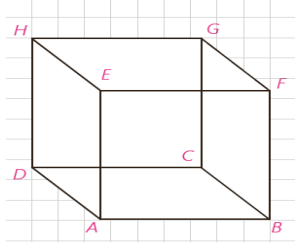
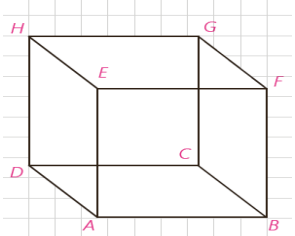


۰/۵	<p>تعداد قطرهای یک n ضلعی محدب ۲۰ تا است. تعداد اضلاع آنرا بیابید.</p> $\frac{n(n-3)}{2} = 20$ $n^2 - 3n - 40 = 0 \quad n = 8 \text{ ضلعی}$	۶
۱	<p>اندازه محیط های دو مثلث متشابه بترتیب ۱۵ و ۴۵ است. اگر مساحت مثلث بزرگتر ۶۳ واحد باشد، اندازه مساحت مثلث کوچکتر را بیابید.</p> $\frac{p}{p'} = k \quad \frac{45}{15} = 3 = k \quad \frac{s}{s'} = k^2 \quad \frac{63}{s'} = 3^2 = 9 \quad 9s' = 63 \quad s' = 7$	۷
۱	<p>در مثلث قائم الزاویه زیر اگر $HC=3$, $BH=5$، به کمک روابط طولی، اندازه اضلاع AB , AC را محاسبه کنید.</p>  $AC^2 = BC \cdot HC \quad AC^2 = 8 \times 3 = 24 \quad AC = \sqrt{24}$ $AB^2 = BC \cdot HB \quad AC^2 = 8 \times 5 = 40 \quad AC = \sqrt{40}$	۸
۱/۵	<p>ثابت کنید: از تقاطع نیمسازهای داخلی هر متوازی الاضلاع، یک مستطیل پدید می آید.</p>  $\hat{A} + \hat{D} = 180 \rightarrow \hat{A}_1 + \hat{D}_1 = \frac{180}{2} = 90 \rightarrow \hat{M} = 90$ $\hat{B} + \hat{C} = 180 \rightarrow \hat{B}_1 + \hat{C}_1 = \frac{180}{2} = 90 \rightarrow \hat{P} = 90$ $\hat{C} + \hat{D} = 180 \rightarrow \hat{C}_2 + \hat{D}_2 = \frac{180}{2} = 90 \rightarrow \hat{N} = 90$ $\hat{A} + \hat{B} = 180 \rightarrow \hat{A}_2 + \hat{B}_2 = \frac{180}{2} = 90 \rightarrow \hat{O} = 90$ <p>بنابراین MNPQ مستطیل است.</p>	۹

۱/۵	<p>قطرهای یک چهار ضلعی بر هم عمودند. ثابت کنید مساحت آن برابر با نصف حاصل ضرب دو قطر آن است.</p> <p>در چهار ضلعی $ABCD$، محل برخورد قطر را H می‌نامیم.</p>  $S_{ABCD} = S_{BCD} + S_{ABD} = \frac{1}{2}BD \cdot AH + \frac{1}{2}BD \cdot CH = \frac{1}{2}BD(AH + CH) = \frac{1}{2}BD \cdot AC$	۱۰
۲	<p>نشان دهید مساحت هر مثلث متساوی الاضلاع به طول ضلع a برابر با $\frac{\sqrt{3}a^2}{4}$ است.</p>  <p>ارتفاع AH را رسم کرده ایم. و هر ضلع را a می‌نامیم. ارتفاع AH میانه هم است.</p> <p>می‌دانیم در مثلث متساوی الاضلاع $AB=AC=BC=a$ و $\triangle ABH \cong \triangle ACH \Rightarrow BH=CH$ و $BH=CH=\frac{a}{2}$</p> <p>$\triangle ABH: \hat{H} = 90^\circ \rightarrow AH^2 = a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2 = a^2 - \frac{a^2}{4} = \frac{4a^2 - a^2}{4} = \frac{3a^2}{4} \rightarrow AH = \frac{\sqrt{3}}{2}a$</p> $S_{ABC} = \frac{1}{2}AH \times BC = \frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2}a \times a = \frac{\sqrt{3}}{4}a^2$	۱۱
۲	<p>با توجه به مساحت چند ضلعی های شبکه ای، مساحت قسمت رنگی را محاسبه کنید.</p>  $S = \frac{b}{2} - 1 + i$ <p>چند ضلعی بزرگ $S = \frac{9}{2} - 1 + 13 = \frac{9-2+26}{2} = \frac{33}{2}$</p> <p>چند ضلعی کوچک $S = \frac{5}{2} - 1 + 3 = \frac{5-2+6}{2} = \frac{9}{2}$</p> <p>رنگی $= \frac{33}{2} - \frac{9}{2} = 12$</p>	۱۲
۲	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>(۱) در صفحه از هر نقطه چند خط می‌گذرد؟ بیشتر</p> <p>(۲) حالت های مختلف دو خط در صفحه و فضا را نام ببرید. موازی و متقاطع</p> <p>(۳) از یک خط در فضا چند صفحه می‌گذرد؟ بیشتر</p> <p>(۴) اگر دو صفحه با هم نقطه مشترکی نداشته باشند، نسبت به هم چه حالتی دارند؟ موازی</p>	۱۳

۲	 <p>با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) خط های EF , GC نسبت به هم چه وضعی دارند؟ متانفر</p> <p>ب) هر خط با چند خط موازی است؟ خط</p> <p>ج) خط HD با کدام صفحه موازی است؟ $ABEF, DCGF$</p> <p>د) دو صفحه متقاطع نام ببرید. $ABCD, DCGF$</p>	۱۴
۲	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) فصل مشترک: خط راستی که اشتراک دو صفحه متقاطع است، فصل مشترک آن دو صفحه نامیده می شود.</p> <p>ب) سطح مقطع: شکلی که از برخورد یک صفحه با یک جسم هندسی حاصل می شود، سطح مقطع آن نامیده می شود.</p>	۱۵

موفق و سربلند باشید

۱/۵	ثابت کنید: از تقاطع نیمسازهای داخلی هر متوازی الاضلاع، یک مستطیل پدید می آید.	۹
۱/۵	قطرهای یک چهار ضلعی بر هم عمودند. ثابت کنید مساحت آن برابر با نصف حاصل ضرب دو قطر آن است.	۱۰
۲	نشان دهید مساحت هر مثلث متساوی الاضلاع به طول ضلع a برابر با $\frac{\sqrt{3}a^2}{4}$ است.	۱۱
۲	با توجه به مساحت چند ضلعی های شبکه ای، مساحت قسمت رنگی را محاسبه کنید.	۱۲
		
۲	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (۱) در صفحه از هر نقطه چند خط می گذرد؟ (۲) حالت های مختلف دو خط در صفحه و فضا را نام ببرید. (۳) از یک خط در فضا چند صفحه می گذرد؟ (۴) اگر دو صفحه با هم نقطه مشترکی نداشته باشند، نسبت به هم چه حالتی دارند؟	۱۳
۲	با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) خط های EF , GC نسبت به هم چه وضعی دارند؟ ب) هر خط با چند خط موازی است؟ ج) خط HD با کدام صفحه موازی است؟ د) دو صفحه متقاطع نام ببرید.	۱۴
		
۲	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) فصل مشترک: ب) سطح مقطع:	۱۵