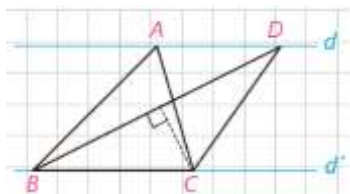
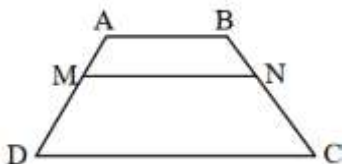
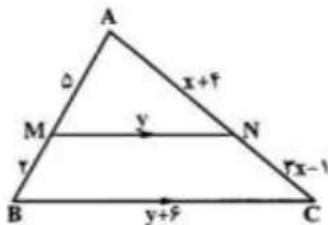
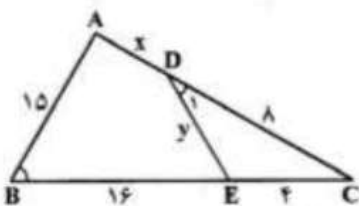


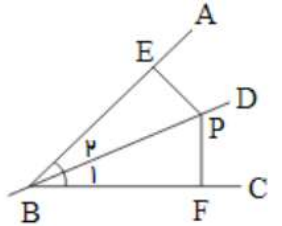
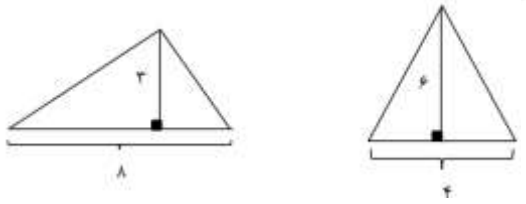
شماره داوطلب:

2	عکس قضیه‌ی زیر را بیان کنید و سپس در صورت امکان آن را دوشرطی بنویسید و در صورت غیرممکن بودن مثال نقض بیاورید. قضیه: «دو زاویه‌ی قائمه مکمل هستند.»	5
۲	با کمک برهان خلف ثابت کنید خطی که یکی از دو خط موازی را قطع کند، دیگری را نیز قطع میکند. نقیض گزاره " مثلث متساوی‌الاضلاع وجود دارد که متساوی‌الساقین نیست " را بنویسید.	۶
۲	در شکل دو خط d و d' موازی اند و مساحت مثلث ABC برابر ۸ است. اگر $BD = 6$ باشد فاصله نقطه C از BD چقدر است؟	۷
		
۱	اگر $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$ باشد به کمک ویژگی‌های تناسب حاصل $\frac{3x+2y}{2x-3y}$ را بیابید	۸
۱.۵	در دوزنقه مقابل $AB \parallel MN \parallel CD$ است. ثابت کنید $\frac{AM}{MD} = \frac{BN}{NC}$	۹
		
۲	قضیه اساسی تشابه را بیان و اثبات کنید.	۱۰
۱.۵	در شکل زیر مقادیر مجهول را بیابید:	۱۱
		
۱.۵	در شکل مقابل $\hat{D}_1 = \hat{B}$ الف) ثابت کنید دو مثلث ABC و DEC مشابهند. ب) مقادیر x و y را بیابید.	۱۲
		
صفحه ۲ از ۲		



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴/۶. تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش
کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام درس: هندسه ۱
نام دبیر: سرای دانش
تاریخ امتحان: / / ۱۴۰۲
ساعت امتحان: صبح / عصر
مدت امتحان: دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱.	الف) عمود منصف ج) k است د) 12	
2	الف) از مشاهدات و بررسی موضوعی در چند حالت؛ نتیجه ای کلی گرفته می شود. و از جزیه کل رسیدن است. مثال: در کلاسی دو دانش آموز چشم سبز هستند پس کل کلاس نیز چشم سبز هستند. ب) $\hat{B}_1 = \hat{B}_r \Rightarrow BP$ نیمساز است دو مثلث قائم الزویه EBP, BFP طبق حالت وتر و یک زاویه حاده همنهشت هستند، $\begin{cases} \hat{B}_1 = \hat{B}_r \\ BP = BP \end{cases} \Rightarrow$  بنابراین، $PE = PF$	
3	ابتدا پاره خطی به طول ۵ سانتی متر را رسم می کنیم. عمودمنصف این پاره خط را می کشیم. روی عمودمنصف به طول ۵ سانتی متر (۲,۵ از هر طرف محل تلاقی) جدامی کنیم. دو سر پاره خط های به وجود آمده را به هم وصل می کنیم.	
4	۱) $PF=PG$ ۲) $FP=EP$ $PG=EP$ نیمسازهای زوایای داخلی مثلث است.	
5	الف) غلط مثال نقض: $A = \{a\}$ و $B = \{b\} \rightarrow A \not\subseteq B$ و $B \not\subseteq A$ ب) غلط مثال نقض: دو مثلث دوبرو مساحتی معادل $\frac{4 \times 6}{2} = \frac{3 \times 8}{2} = 12$ دارند ولی هم نهشت نیستند  نقصیه، دو زاویه ی قائمه مکمل هستند. $\leftarrow$ دو زاویه ی مکمل قائمه هستند. نادرست $\hat{A} = 40^\circ$ و $\hat{B} = 140^\circ$ $\hat{A} + \hat{B} = 40^\circ + 140^\circ = 180^\circ$	

فرض خلف : فرض کنیم که خط Δ خط l' را قطع نکند. پس این دو خط با یکدیگر موازیند. و این بدین معنی هست که از نقطه A دو خط موازی l' رسم شده است. پس فرض خلف باطل و حکم ثابت است.



6

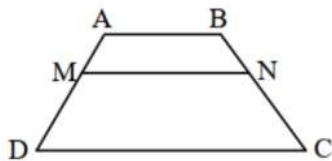
$$\left\{ \begin{array}{l} S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} \times AH' \times BC = 8 \\ S_{\Delta BDC} = \frac{1}{2} \times CH \times BC \end{array} \right. \Rightarrow S_{\Delta ABC} = S_{\Delta BDC} \Rightarrow 6CH = 16 \Rightarrow CH = \frac{8}{3}$$

7

$$\frac{x}{y} = \frac{3}{4} \Rightarrow y = \frac{4}{3}x$$

$$\frac{3x + 2y}{2x - 3y} = \frac{3x + 2\left(\frac{4}{3}x\right)}{2x - 3\left(\frac{4}{3}x\right)} = \frac{\frac{17}{3}x}{-2x} = \frac{-17}{6}$$

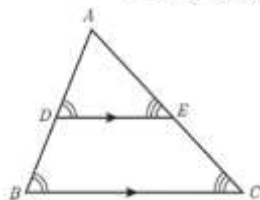
8



یکی از قطر ها را رسم می کنیم (AC). داریم:

$$\begin{aligned} ON \parallel AB &\rightarrow \frac{AO}{OC} = \frac{BN}{BC} \\ OM \parallel DC &\rightarrow \frac{AO}{OC} = \frac{AM}{MD} \end{aligned} \rightarrow \frac{BN}{BC} = \frac{AM}{MD}$$

9



در یک مثلث، اگر خطی موازی با یک ضلع، دو ضلع دیگر یا امتداد آن ها را قطع کند مثلثی تشکیل می شود که با مثلث اولیه متشابه است

$$\left\{ \begin{array}{l} DE \parallel BC \\ AB (mo \text{ var } ab) \end{array} \right\} \hat{D} = \hat{B}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} DE \parallel BC \\ AC (mo \text{ var } ab) \end{array} \right\} \hat{E} = \hat{C}$$

$$\hat{A} = \hat{A}$$

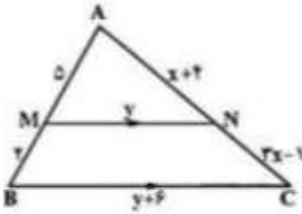
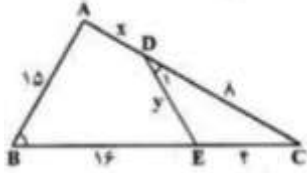
$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$$

اما از تالس میدانیم که چون دو خط $DE \parallel BC$ پس داریم

حال چون زاویه ها با هم مساوی و اضلاع متناسب هستند پس

$$ABC \sim ADE$$

10

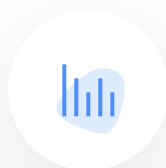
 $MN \parallel BC \rightarrow \frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$ $\frac{5}{7} = \frac{x+4}{4x+3} = \frac{y}{y+6} \rightarrow 5y+30 = 7y \rightarrow y = 15$ $20x+15 = 7x+28 \rightarrow x = 1$	11
 $\left. \begin{array}{l} D_1 = B \\ C = C \end{array} \right\} \rightarrow ABC \sim DEC \rightarrow \frac{CE}{AC} = \frac{DE}{AB} = \frac{DC}{BC}$ $\frac{4}{x+8} = \frac{y}{15} = \frac{8}{20} \rightarrow y = 6, \quad x = 2$	12
امضاء:	نام و نام خانوادگی مصحح :

جمع بارم : 20نمره



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد