



## دیرستان پسرانه غیر دولتی مشکاة نور - دوره دوم

نام و نام خانوادگی: ..... کلاس: دهم ریاضی موضوع امتحان: هندسه ۱ نام دبیر: .....

بارم	سوالات	ردیف
۲	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر نقطه ای به فاصله یکسان از دو ضلع یک زاویه باشد، آن نقطه ..... قرار دارد.</p> <p>ب) برای ..... بودن یک چهار ضلعی کافی است، که قطر های آن چهار ضلعی عمود منصف یکدیگر باشند.</p> <p>پ) هر گاه دو زاویه از مثلثی با دو زاویه از مثلث دیگر هم اندازه باشند، آن دو مثلث ..... هستند.</p> <p>ج) در هر مثلث، نسبت اندازه های هر دو ضلع، با عکس نسبت ..... وارد بر آنها برابر است.</p>	۱
۲	مستطیلی رسم کنید که طول قطر آن ۶ سانتی متر باشد.	۲
۲	استدلال استنتاجی را تعریف کنید و با استفاده از آن ثابت کنید مجموع زاویه های داخلی یک مثلث $180^\circ$ است.	۳

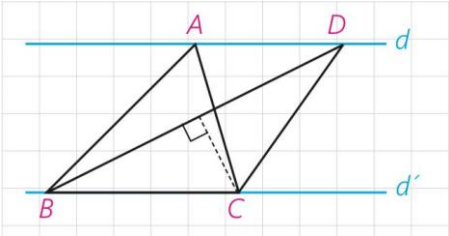
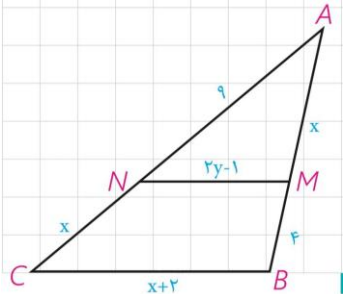
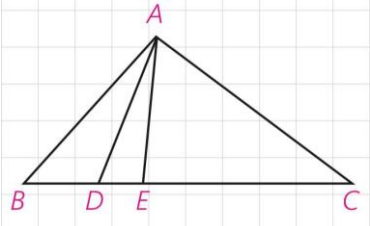
# در این قسمت چیزی بنویسید

۴	ثابت کنید که عمود منصف های اضلاع هر مثلث هم‌مرس اند.	۲
۵	الف) گزاره را تعریف کنید. ب) کدام یک از جملات زیر گزاره هستند؟ a) ۳ کوچکتر از ۲ است. b) کتابت را مطالعه کن.	۲
۶	با استفاده از برهان خلف، ثابت کنید از یک نقطه غیر اقل بر خط نمی توان بیش از یک عمود بر آن رسم کرد.	۲
۷	الف) نقیض گزاره «هر لوزی یک مربع است» را بنویسید. ب) عکس قضیه ی «در هر مثلث، اگر دو ضلع برابر باشند، دو زاویه ی روبرو به آنها نیز برابرند» را بنویسید، سپس به صورت قضیه ی دو شرطی بنویسید.	۲



## دیرستان پسرانه غیر دولتی مشکاة نور - دوره دوم

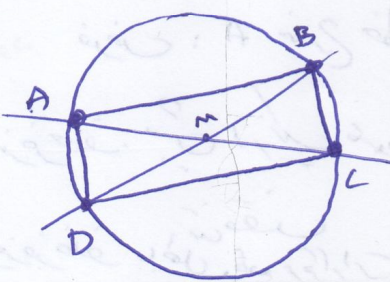
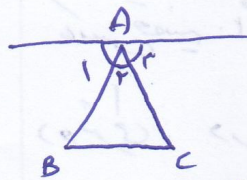
نام و نام خانوادگی: ..... کلاس: دهم ریاضی موضوع امتحان: هندسه ۱ نام دبیر: .....

۲	<p>در شکل مقابل <math>d \parallel d'</math> و مساحت مثلث <math>ABC</math> برابر ۸ است. اگر <math>DB=6</math> باشد فاصله ی نقطه ی <math>C</math> از <math>BD</math> را بدست آورید.</p> 	۸
۲	<p>در شکل مقابل <math>MN \parallel BC</math>، مقادیر <math>x, y</math> را بدست آورید.</p> 	۹
۱	<p>اگر <math>\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{6} = \frac{3}{5}</math> باشد، حاصل <math>x+y+z</math> را بدست آورید.</p>	۱۰
۱	<p>در شکل مقابل مساحت مثلث <math>ACE</math> سه برابر مساحت مثلث <math>ADE</math> و دو برابر مساحت مثلث <math>ABD</math> است. نسبت به <math>\frac{BC}{DE}</math> را بدست آورید.</p> 	۱۱
۲۰ نمره	مجموع نمره موفق باشید	

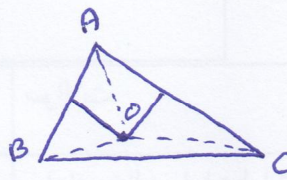
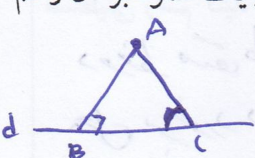


**دبیرستان پسرانه غیر دولتی مشکاة نور - دوره دوم**

نام و نام خانوادگی: ..... **ابراهیم نصیح** ..... کلاس: دهم ریاضی موضوع امتحان: هندسه ۱ نام دبیر: .....

بارم	سوالات	ردیف
۲	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر نقطه ای به فاصله یکسان از دو ضلع یک زاویه باشد، آن نقطه <b>روی نیمساز</b> قرار دارد.</p> <p>ب) برای <b>لوزی</b> بودن یک چهارضلعی کافی است، که قطرهای آن چهارضلعی عمود منصف یکدیگر باشند.</p> <p>پ) هرگاه دو زاویه از مثلثی با دو زاویه از مثلث دیگر هم اندازه باشند، آن دو مثلث <b>متساویه</b> هستند.</p> <p>ج) در هر مثلث، نسبت اندازه های هر دو ضلع، با عکس نسبت <b>ارتفاع</b> وارد بر آنها برابر است.</p>	۱
۲	<p>مستطیلی رسم کنید که طول قطر آن ۶ سانتی متر باشد.</p> <p><b>دوخط متقاطع دایره رسم کنید و از محل برخورد دوخط دایره ای به شعاع ۳ رسم کنید محل های قطع دایره با خطوط را به ترتیب به نام محل می گوییم.</b></p> 	۲
۲	<p>استدلال استنتاجی را تعریف کنید و با استفاده از آن ثابت کنید مجموع زاویه های داخلی یک مثلث <math>180^\circ</math> است.</p> <p><b>روش محل منته به استفاده از اصول ریاضی - قضایای اثبات کرد. و خط منته را استدلال استنتاجی گوئیم که پایه ریاضی دارد.</b></p> <p><b>از زاویه A به موازات BC خطی رسم کنید</b></p> <p><math>\hat{A}_1 = \hat{B}</math> , <math>\hat{A}_2 = \hat{A}</math> , <math>\hat{A}_3 = \hat{C}</math></p> <p><b>چون <math>\hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \hat{A}_3 = 180^\circ \Rightarrow \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ</math></b></p> 	۳

# در این قسمت چیزی بنویسید

۲	 <p>ثابت کنید که عمود منصف های اضلاع هر مثلث هم رس اند.</p> <p>عمود منصف های اضلاع <math>AB</math>، <math>AC</math> را رسم می کنیم و محل برخورد آنها را <math>O</math> می نامیم</p> $\left. \begin{matrix} OA=OB \\ OA=OC \end{matrix} \right\} \Rightarrow OB=OC$ <p>پس <math>O</math> از نقطه <math>B</math>، <math>C</math> یکسان است پس <math>O</math> روی عمود منصف ضلع <math>BC</math> قرار دارد.</p>	۴
۲	<p>الف) گزاره را تعریف کنید. جمله ای است خبری که یادرس است و یا نادرست.</p> <p>ب) کدام یک از جملات زیر گزاره هستند؟</p> <p>(a) ۳ کوچکتر از ۲ است. (نادرست است)</p> <p>(b) کتابت را مطالعه کن. (نادرست نیست)</p>	۵
۲	<p>با استفاده از برهان خلف، ثابت کنید از یک نقطه غیر واقع بر خط نمی توان بیش از یک عمود بر آن رسم کرد.</p> <p>فرض: <math>A</math> خارج خط <math>l</math> است. عمود بر <math>l</math> می توانیم رسم کنیم.</p> <p>فرض خلف: بیش از یک عمود هنداً با هم در یک نقطه <math>A</math> قطع می کنند.</p> <p>پس فرض خلف با اصل منقبت برقرار است.</p> $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} > 180^\circ$ <p><math>\hat{B} = \hat{C} = 90^\circ</math></p> 	۶
۲	<p>الف) نقیض گزاره «هر لوزی یک مربع است» را بنویسید.</p> <p>چنین نیست که «هر لوزی یک مربع است» و یا یک لوزی وجود دارد که مربع نیست.</p> <p>ب) عکس قضیه ی «در هر مثلث، اگر دو ضلع برابر باشند، دو زاویه ی روبرو به آنها نیز برابرند» را بنویسید، سپس به صورت قضیه ی دو شرطی بنویسید.</p> <p>عکس قضیه: اگر در مثلث دو زاویه برابر باشند، دو ضلع روبرو به آنها برابر است.</p> <p>دو شرطی: در مثلث دو ضلع برابر هستند اگر و تنها اگر دو زاویه ی روبرو به آنها برابر باشند.</p> $\hat{A} = \hat{B} \Rightarrow AC = AB$ $\hat{A} = \hat{C} \Rightarrow AB = BC$	۷

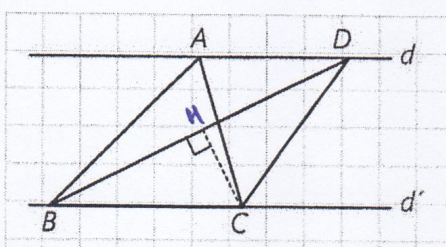
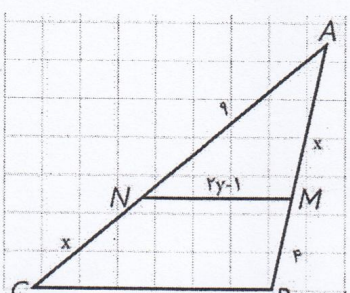
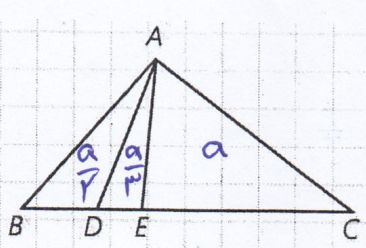


## دیرستان پسرانه غیر دولتی مشکاة نور - دوره دوم

نام و نام خانوادگی: ..... کلاس: دهم ریاضی موضوع امتحان: هندسه ۱ نام دبیر: .....

در این قسمت چیزی ننویسید

رمز:

۲	<p>در شکل مقابل <math>d \parallel d'</math> و مساحت مثلث <math>ABC</math> برابر ۸ است. اگر <math>DB=6</math> باشد فاصله ی نقطه ی <math>C</math> از <math>BD</math> را بدست آورید.</p>  $S_{\triangle ABC} = S_{\triangle BDC}$ $S_{\triangle BDC} = \frac{1}{2} BD \times CH = 8$ $\frac{1}{2} (6) \times CH = 8 \Rightarrow 3CH = 8$ $CH = \frac{8}{3}$	۸
۲	<p>در شکل مقابل <math>MN \parallel BC</math>، مقادیر <math>x, y</math> را بدست آورید.</p>  $\frac{AN}{NC} = \frac{AM}{MB} \Rightarrow \frac{9}{4} = \frac{x}{6} \Rightarrow 9 \cdot 6 = 4x \Rightarrow x = \frac{54}{4} = \frac{27}{2}$ $\frac{AN}{AC} = \frac{AM}{AB} = \frac{MN}{BC} \Rightarrow \frac{9}{10} = \frac{2y-1}{x+y} \Rightarrow \frac{9}{10} = \frac{2y-1}{\frac{27}{2} + y}$ $10y - 10 = 24 \Rightarrow 10y = 34 \Rightarrow y = \frac{17}{5}$	۹
۱	<p>اگر <math>\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{6} = \frac{3}{5}</math> باشد، حاصل <math>x+y+z</math> را بدست آورید.</p> $\frac{x+y+z}{11} = \frac{3}{5} \Rightarrow x+y+z = \frac{33}{5}$	۱۰
۱	<p>در شکل مقابل مساحت مثلث <math>ACE</math> سه برابر مساحت مثلث <math>ADE</math> و دو برابر مساحت مثلث <math>ABD</math> است. نسبت به <math>\frac{BC}{DE}</math> را بدست آورید.</p>  $S_{\triangle ACE} = 3S_{\triangle ADE} = 2S_{\triangle ABD} = a$ $\frac{S_{\triangle ABC}}{S_{\triangle ADE}} = \frac{BC}{DE} \Rightarrow \frac{BC}{DE} = \frac{a + \frac{a}{3} + \frac{a}{2}}{\frac{a}{3}}$ $\frac{BC}{DE} = \frac{\frac{6a + 2a + 3a}{6}}{\frac{2a}{6}} = \frac{11a}{2a} = \frac{11}{2}$	۱۱