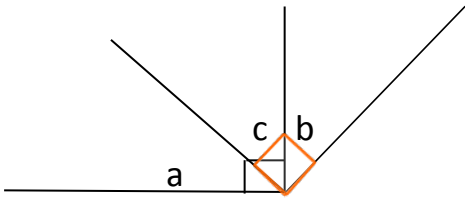
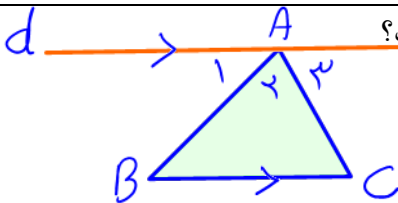
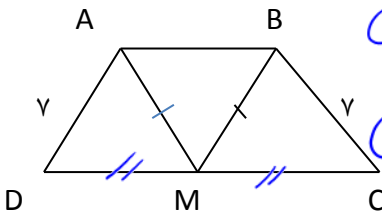
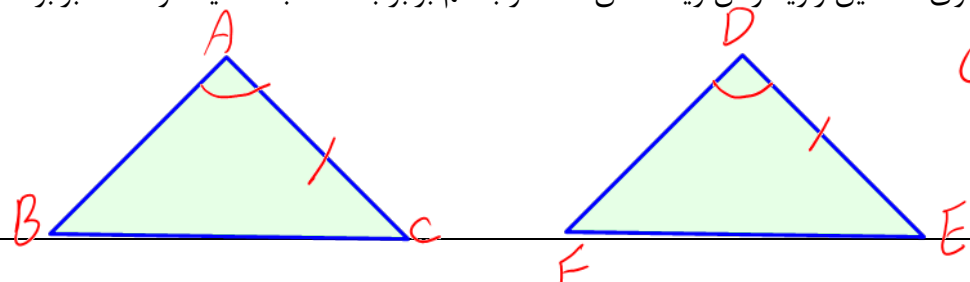


نام :	اداره کل آموزشی و پرورش	نام درس: ریاضی نهم	فصل : ۳
نام خانوادگی :	مدیریت آموزش و پرورش	تاریخ امتحان:	مدت امتحان: دقیقه
نام پدر :	دیپورتان:	دبیر:	نام کلاس:
نمره :	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:	سوالات در	صفحه

R9-3-3

۱	جمله های درست و نادرست را مشخص کنید؟ الف) نقطه برخورد سه ارتفاع مثلث همواره داخل مثلث است. $\times$ ب) اگر سه زاویه از مثلثی با سه زاویه از مثلثی دیگر برابر باشند دو مثلث هم نهشت اند. $\times$ ج) استفاده از شهود برای نشان دادن درستی یک موضوع قابل اطمینان نیست. $\checkmark$ د) در دو شکل متشابه اگر یکی از اضلاع دو برابر ضلع نظیر در مثلث دیگر باشد آن گاه نسبت تشابه 2 یا $\frac{1}{2}$ است. $\checkmark$	وبسایت آموزشی میهن مکتب mihanmaktab.com
۲	در جاهای خالی کلمه یا عدد مناسب قرار دهید؟ الف) هر گاه در دو شکل هندسی همه ضلع ها به یک نسبت تغییر کرده و اندازه زاویه ها تغییر نکرده باشد آن دو شکل را <u>متشابه</u> می گویند. ب) فاصله هر نقطه روی <u>بنیاد</u> یک زاویه از دو ضلع زاویه به یک اندازه است. ج) مجموع زوایای خارجی هر مثلث 180° است. د) اگر زاویه بین دو خط در طبیعت 120° باشد زاویه ی بین دو خط متناظر آن ها روی نقشه 120° درجه است.	
۳	در شکل زیر ثابت کنید: $\hat{a} = \hat{b}$  $\begin{aligned} \hat{a} + \hat{c} &= 90^\circ \\ \hat{b} + \hat{c} &= 90^\circ \\ \Rightarrow \hat{a} + \hat{c} &= \hat{b} + \hat{c} \\ \Rightarrow \hat{a} &= \hat{b} \end{aligned}$	
۴	با استدلال ریاضی ثابت کنید مجموع زوایای داخلی هر مثلث 180° درجه است؟  $\begin{aligned} d \parallel BC &\Rightarrow \hat{A}_1 = \hat{B} \quad \hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \hat{A}_3 = 180^\circ \\ d \parallel BC &\Rightarrow \hat{A}_3 = \hat{C} \quad \hat{B} + \hat{A} + \hat{C} = 180^\circ \end{aligned}$	
۵	در شکل MAB متساوی الساقین و M وسط پاره خط DC است فرض و حکم مسئله ثابت کنید  $\begin{aligned} \text{فرضی } AM &= MB \\ \text{فرضی } MD &= MC \\ \Rightarrow \triangle AMD &\cong \triangle BMC \\ \Rightarrow \hat{C} &= \hat{D} \end{aligned}$	
۶	برای مسئله زیر فقط فرض و حکم را بارسم شکل فرضی مشخص کنید؟ مسئله: اگر در دو مثلث متساوی الساقین زاویه راس و یک ساق متناظر با هم برابر باشند ثابت کنید دو مثلث برابر هستند؟ $\begin{aligned} \text{فرضی } \hat{A} &= \hat{D} \\ AC &= DE \end{aligned}$ 	

نام :		اداره کل آموزش و پرورش		نام درس: ریاضی نهم		فصل : ۳	
نام خانوادگی :		مدیریت آموزش و پرورش		تاریخ امتحان:		مدت امتحان: دقیقه	
نام پدر :		دبیرستان:		دبیر :		نام کلاس :	
نمره :		نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:					

۷ در دو مثلث متشابه زیر زاویه های برابر مشخص شده اند مقدار x را حساب کنید؟

$$\frac{3}{x+1} = \frac{6}{3x-1} = \frac{5}{3x-1}$$

$$3(3x) = 6(x+1)$$

$$9x = 6x + 6$$

$$9x - 6x = 6 \Rightarrow 3x = 6 \Rightarrow x = 2$$

۸ مثلث های ABC متساوی الساقین است چرا دو مثلث ABD و CBE هم نهشت اند؟

$AB=BC$
 $E=D=90^\circ \rightarrow$ قائم الزامی اند
 $\angle ABD = \angle CBE$ (فرض)
 $\Rightarrow \triangle ABD \cong \triangle CBE$ (م. ۲-۱)
 $\angle B_1 = \angle B_2$

۹ مستطیل $ABCD$ قطر BD را رسم کنید سپس ثابت کنید که فاصله ی دو راس A و C از این قطر با هم برابرند؟

م. ۱: $AH=CM$
 $AB=DC$ (طول مستطیل)
 $AB \parallel DC \Rightarrow \angle B_1 = \angle D_1$ (م. ۲-۱)
 $\Rightarrow \triangle ABH \cong \triangle CDM$
 $AH=MC$

۱۰ اگر مقیاس نقشه ای $\frac{1}{40000}$ و فاصله ی دو نقطه در نقشه ۸ سانتی متر باشد فاصله ی نقاط متناظر آن ها در طبیعت چند کیلو متر است؟

$\frac{1}{40000} = \frac{8}{x} \Rightarrow x = 8 \times 40000 = 320000$
 $320000 \div 1000 = 320$ کیلومتر

۱۱ در شکل مقابل $AB \parallel DC$ و E وسط AC است ثابت کنید E وسط BD نیز است؟

$AB \parallel DC \Rightarrow \angle A = \angle C$
 $AE=EC$ (فرض)
 $\angle AEB = \angle CED$ (م. ۲-۱)
 $\Rightarrow \triangle ABE \cong \triangle CED$
 $BE=ED$ (نتیجه)