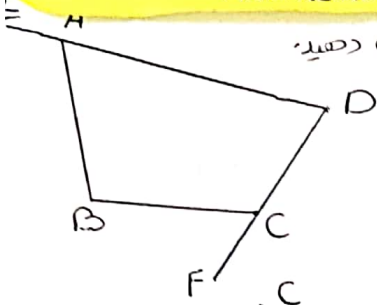




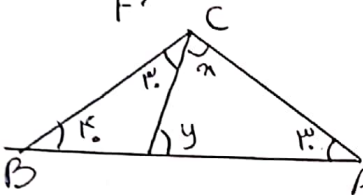
هم کلاسی
Hamkelasi.ir

۱۱) با توجه به شکل مقابل درستی رابطه $\hat{E} + \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{F} = \hat{B} + \hat{D}$ را نشان دهید.

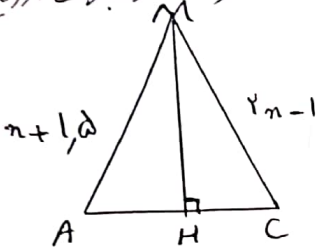


۱۲) ثابت کنید در مثلث تساوی المساحت فیسا زودا در سرقلاه ۶ میانهم هست.

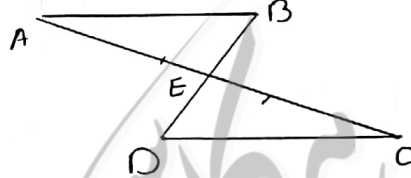
۱۳) در مثلث اوج و مقدار (n) و (m) را بدست آورید.



۱۴) در مثلث زیر نقطه (M) روی عمود منصف پایه خط (AC) قرار دارد. طول پایه خط (MH) را بدست آورید.

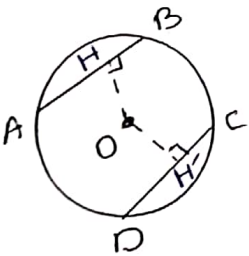


۱۵) در مثلث زیر $AB \parallel CD$ و E وسط AC است. ثابت کنید E وسط BD است.

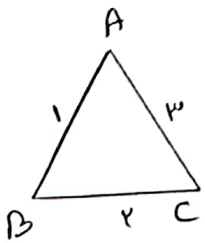


۱۶) ثابت کنید در هر مثلث قطرهای بلندتر برابرند.

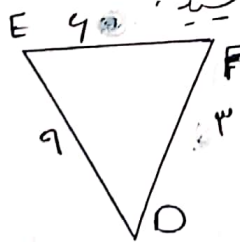
۱۷) ثابت کنید مرکز دایره از دو وتر مساوی به یک فاصله است.



۱۸) اگر دو مستطیل مقابل متساوی باشند. مقدار (n) را بدست آورید.



۱۹) نسبت ها ضلع ها قضاطر در دو مثلث مقابل بنویسید.



باستخدام $\hat{A}_1 + \hat{A}_2 = 180$ $C_1 + C_2 = 180 \rightarrow \hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \hat{C}_1 + \hat{C}_2 = 360$ (1)

$\hat{A}_1 + \hat{C}_1 + B + D = 360 \Rightarrow \hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \hat{C}_1 + \hat{C}_2 = \hat{A}_2 + \hat{C}_2 + B + D \Rightarrow \hat{C}_1 + \hat{A}_1 = B + D$

$AD \cong AB$ $AB = AC$ $B = C$ $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ $ACD \cong ABD$ (ض ز ض) $\Rightarrow BD = DC$ (2)

ABD (زاویه خارج) $\Rightarrow \hat{D}_1 = \hat{A}_1 + B \Rightarrow m = 30 + 40 = 70$ $\Delta ADC = \hat{A}_2 + \hat{D}_1 + C = 180$ (3)
 $y + m + 30 = 180 \rightarrow y + 100 = 180$
 $\Rightarrow y = 80$

(4) هر خطی که از یک نقطه به یک خط دیگر رسم شود، زاویه‌های عمود متقابل را می‌سازد.

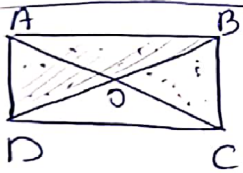
$MA = MB \Rightarrow m + 10 = 2m - 1 \Rightarrow m = 10 \Rightarrow MB = 2m - 1 = 19 = \omega = 4$

$MB^2 = MH^2 + BH^2 = 4^2 \Rightarrow MH^2 + 2^2 = 16 \Rightarrow MH^2 = 16 - 4 = 12$

قضیه فیثاغورس

$MH = \sqrt{12}$

$AB \parallel CD$ \xrightarrow{AC} $\hat{A}_1 = \hat{C}_1$ (ض ز ض) $\Delta AEB \cong CDE$
 $AE = EC$ $\hat{A}_1 = \hat{C}_1$ $\Rightarrow BE = ED \Rightarrow E$ وسط BD



(5) با توجه به خاصیت مستطیل در مثل قائم‌الزاویه، اضلاع عمود بر یکدیگر مساوی و موازی است.
 $AB = CD$ $AD = BC$ $\Delta ADB \cong \Delta BCA$ (ض ض ض) $\xrightarrow{اجرای قضاوت}$ $BD = AC$

(6) $BH = AH$ \xrightarrow{D} $BH = \frac{AB}{2}$ $AB = CD$ $BH = CH'$ $CH' = HO \Rightarrow CH = \frac{CD}{2}$
 حالات و فرضیه ضلع قائم‌الزاویه مستقیم $\boxed{OH = OH'}$ اجرای قضاوت

$\frac{m-2}{2} \Rightarrow \frac{\omega + \frac{m}{2}}{\omega} = \frac{m-2}{2} \Rightarrow 2(\omega + \frac{m}{2}) = \omega(m-2) = 10 + m = \omega m + 1$ (7)
 $2\omega + m = \omega m + 1 \Rightarrow \omega m - 2\omega = m - 1$
 $\omega(m-2) = m-1$
 $\omega m - 2\omega = m - 1$
 $\omega m - m = 2\omega - 1$
 $m(\omega - 1) = 2\omega - 1$
 $m = \frac{2\omega - 1}{\omega - 1}$
 $\omega = 2 \Rightarrow m = 2$

ضلع قائم ABC	AB	AC	BC	$\Rightarrow \hat{A} = \hat{D}$	$\hat{B} = \hat{F}$	$\hat{C} = \hat{E}$
ضلع قائم DEF	DF	DE	EF			

طول اضلاع قائم ABC سه برابر طول اضلاع قائم DEF است