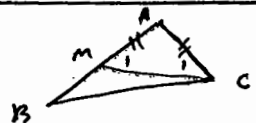




ساعت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	دیرستان رضویه	راهنمای تصحیح درس: هندسه ۲
تاریخ امتحان:	نام دبیر/ دبیران: محمدی	نوبت امتحانی: ترم دوم
تعداد برگ راهنمای تصحیح: ۱	پایه: سوم	رشته: رشته های ریاضی
	جمع کل نمرات: ۲۰	سال تحصیلی: ۹۵-۹۶

۱) الف) مربع -  $(a-b)^2$  (ب) نظر هاشم عمود بر اینند (پ) درست  
 ۲) فرضی که در ضلع را قطع کند با ضلع دیگر موازی است اگر دوتا اثر مثبت و دو اثر منفی ایجاد کرده روی ضلع  
 با نسبت یا در خطی ایجاد کرده روی ضلع دیگر برابر است

۱/۵   $AM = AC \Rightarrow \hat{M}_1 = \hat{C}_1 \Rightarrow \hat{C}_1 > \hat{B} \Rightarrow \hat{C} > \hat{B}$   
 $\hat{M}_1 > \hat{B} \Rightarrow \hat{C} > \hat{C}_1$

۱/۵  $AD \parallel BC \Rightarrow BD = DC$  (۱/۵)  
 $DE \parallel BC \Rightarrow \frac{AE}{BE} = \frac{AD}{BD}$  (۱/۵)  $\Rightarrow \frac{AE}{BE} = \frac{AF}{FC}$  (علی بن مسنین)  $\Rightarrow EF \parallel BC$  (۱/۵)  
 $DF \parallel BC \Rightarrow \frac{AE}{FC} = \frac{AD}{CD}$  (۱/۵)

۱/۵  $AC > AB \Rightarrow \hat{B} > \hat{C} \Rightarrow \hat{EBC} < \hat{BCF}$  (۱/۵)  
 $\triangle BCE, \triangle BCF : (BC = BC, BE = CF, \hat{EBC} < \hat{BCF}) \Rightarrow CE < BF$  (۱)

۱/۵ الف) خط راستی است که در A بر د عمود است. (۱/۷۵)  
 ب) دایره‌های است به مرکز O شعاع  $R\sqrt{2}$  (۱/۷۵)  
 فرض ضلع  $\hat{B}_1 = \hat{B}_2$  (۱/۷۵)  
 $AB = BC \Rightarrow \triangle ABD \cong \triangle BCD \Rightarrow AD = DC$  (۱/۷۵)  
 که این با فرض  $AD \neq DC$  در تناقض است (۱/۷۵)  
 پس فرض ضلع باطل است (۱/۷۵)

۲ الف) فرض کن کنیم زاویه 'y' و زاویه 'x' در این معادله است (۱)  
 مسئله را تبدیل به وتر نقطه مجهول B' واقع بر 'y' و 'x' کنیم به مرکز O شعاع دایره‌های گمانی رسم کنیم  
 C و O را در A قطع کند به مرکز O شعاع OA منطبق با 'x' و 'y' را در A' قطع کند به  
 مرکز A شعاع AB گمانی رسم کنیم تا 'y' را در B قطع کند از B به O وصل کنیم  
 فرض کنیم  $BD = B'D$  پس  $\hat{B}_1 = \hat{B}_2$  و  $\hat{D}_1 = \hat{D}_2$  و  $BD = B'D$  بنابراین  $\triangle ABD \cong \triangle B'DD$  (۱/۷۵)  
 پس  $AD = DC$  که این با فرض  $AD \neq DC$  در تناقض است پس فرض باطل در BD نسبت

۱/۵

$$L > L' \Leftrightarrow d < d'$$

$$L > L' \Leftrightarrow \frac{L'}{\epsilon} > \frac{L}{\epsilon} \Leftrightarrow -\frac{L'}{\epsilon} < -\frac{L}{\epsilon} \Leftrightarrow$$

$$R^r = d^r + \frac{L^r}{\epsilon}$$

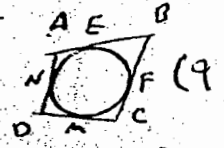
$$R^r = d'^r + \frac{L^r}{\epsilon} \quad (1/5)$$

$$R^r - \frac{L^r}{\epsilon} < R'^r - \frac{L^r}{\epsilon} \Leftrightarrow d^r < d'^r \Leftrightarrow d < d'$$

(1)

۱/۵

$$AE = AN, DN = DM, CM = CF, BE = BF \Rightarrow (1)$$



$$AE + BE + DM + MC = AN + ND + BF + FC \Rightarrow AB + DC = AD + BC$$

(1/5) (1/5)

۱/۵

$$OT = a, OM = 1. \Rightarrow \hat{M}_1 = 30^\circ \Rightarrow \hat{M} = 70^\circ$$

$$MT = MT' \Rightarrow \hat{T}_1 = \hat{T}'_1 = 70^\circ \quad (1)$$

(11)

$$MT = MT' = TT' = \sqrt{1^2 - a^2} = \sqrt{5} = a\sqrt{3} \quad (1/5)$$

۱/۵

$$\sin 30^\circ = \frac{L}{rR} \Rightarrow \frac{1}{r} = \frac{9}{rR} \Rightarrow R = 7 \quad (1) \quad (11) \text{ طرحه رسیده (1/5)}$$

$$\cos 30^\circ = \frac{OH}{R} \Rightarrow OH = \frac{\sqrt{3}}{2} \times 7 = 3\sqrt{3}$$

۱

$$\hat{E} = \frac{\hat{AD} - \hat{BC}}{2} \Rightarrow \hat{AD} - \hat{BC} = 7^\circ \quad (1)$$

$$\hat{AD} + \hat{DC} + \hat{BC} = 180^\circ \Rightarrow \hat{AD} + \hat{BC} = 150^\circ \quad (2)$$

(12)

$$(1), (2) \Rightarrow 2\hat{AD} = 157^\circ \Rightarrow \hat{AD} = 78.5^\circ \quad (1/5)$$

۱

$$\hat{BEC} = \frac{\hat{AD} + \hat{BC}}{2} \Rightarrow \hat{BEC} = 75^\circ \Rightarrow \hat{ACE} = 180^\circ - 75^\circ$$

(13)

$$180^\circ - 75^\circ = \frac{r_n + r_n}{r} \Rightarrow 105^\circ = 180^\circ \Rightarrow n = 2r$$

$\hat{AEC} = 7^\circ \quad (1/5)$