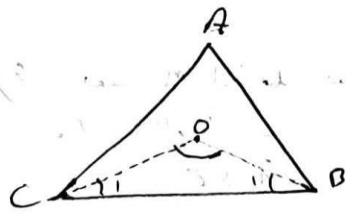


نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: دهم ریاضی  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ..... صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه دو تهران  
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد سعادت آباد  
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

نام درس: هندسه (۱)  
 نام دبیر: محمد رضا اسکندری  
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۰۵  
 ساعت امتحان: ..... : ..... صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

نام	محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:
		نمره به عدد:	نمره به حروف:
		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
		نام دبیر: محمد رضا اسکندری	تاریخ و امضاء:
ردیف	سؤالات	نام	نمره
۱	<p>۱- ض ض ض ۱- ض ض ض ۲- ض ض ض ۳- ض ض ض</p> <p>ب- اگر دو خط موازی را یک خط متقاطع قطع کند، زاویه های عمود بر دو خط موازی برابرند.</p> <p>ج- چند ضلعی معین است که هر دو ضلع عمود بر هم و هر دو زاویه آن نیز با هم قابل التماس باشند.</p> <p>د- دو مثلث در سه حالت ① تساوی دو زاویه</p>	۲	۱
۲	<p>۲) تناسب دو ضلع و تساوی زاویه بین آنها</p>	۲	۲
۳	<p>۳) تناسب سه ضلع</p>	۲	۳



$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \quad (E)$$

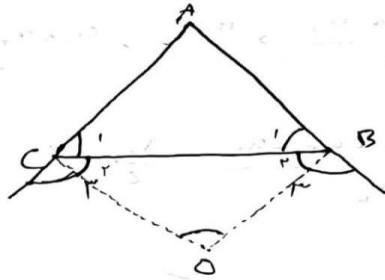
$$\hat{O} + \hat{C}_1 + \hat{B}_1 = 180^\circ$$

$$\hat{O} = \frac{\hat{C}}{r} + \frac{\hat{B}}{r} = 180^\circ$$

$$\hat{O} = \frac{180^\circ - \hat{A}}{r}$$

$$\hat{O} = 90^\circ - \frac{\hat{A}}{r}$$

۴



$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$$

$$\hat{O} + \hat{B}_1 + \hat{C}_1 = 180^\circ \rightarrow \hat{O} = \frac{180^\circ - \hat{B}}{r} + \frac{180^\circ - \hat{C}}{r} = 180^\circ$$

$$\hat{C}_1 = 180^\circ - \hat{C} \quad \hat{B}_1 = 180^\circ - \hat{B} \rightarrow \hat{O} = 90^\circ - \frac{\hat{A}}{r}$$

$$\hat{B}_1 = 180^\circ - \hat{B} \quad \hat{C}_1 = 180^\circ - \hat{C}$$

۵

(۶) نقطه M از اضلاع مثلث بیرون است پس M محل تلاقی میان

میان ABC است

$$\rightarrow AM \rightarrow \hat{A}_1, \hat{A}_1 = 2r^\circ \rightarrow \hat{A} = 6E^\circ$$

- زاویه بین میان یک داخلی  $\hat{B}$  و  $\hat{C}$  (BMc) برابر  $90^\circ - \frac{\hat{A}}{r}$  است.

$$BMc = 90^\circ - \frac{\hat{A}}{r} = 90^\circ - 22^\circ = 68^\circ$$

۶

$$\frac{a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5}{1 + 2 + 3 + 4 + 5} \times \frac{a_6}{\delta} \rightarrow \frac{a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5}{1 + 2 + 3 + 4 + 5} \times \frac{a_6}{\delta} \quad (7)$$

$$\rightarrow \frac{a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5}{a_6} \times \frac{1}{\delta} = 7$$

7

(8) دو بار از قضیه تالس استفاده میکنیم

$$\triangle ANB : DM \parallel BN \rightarrow \frac{AM}{MN} = \frac{AD}{DB}$$

$$\triangle ABC : DN \parallel BC \rightarrow \frac{AN}{NC} = \frac{AD}{DB}$$

$$\frac{AM}{MN} = \frac{AN}{NC} \rightarrow \frac{AM}{MN} = \frac{AN}{AN + MN} \rightarrow \frac{AM}{MN} = \frac{AN}{AN + MN}$$

$$\frac{AM}{MN} = \frac{AN}{AN + MN} \rightarrow \frac{AM}{MN} = \frac{AN}{AN + MN} \rightarrow \frac{AM}{MN} = \frac{AN}{AN + MN}$$

$$(AN + MN)(MN - AN) = \dots \rightarrow MN = 7$$

8

(9) از تقسیم تالس استفاده میکنیم

$$\frac{AM}{AB} = \frac{MN}{BC} \rightarrow \frac{PK - x}{PK} = \frac{x}{PK} \rightarrow \frac{PK - x}{PK} = \frac{x}{PK}$$

$$\frac{PK - x}{PK} = \frac{x}{PK} \rightarrow \frac{PK - x}{PK} = \frac{x}{PK} \rightarrow \frac{PK - x}{PK} = \frac{x}{PK}$$

$$\frac{PK - x}{PK} = \frac{x}{PK} \rightarrow \frac{PK - x}{PK} = \frac{x}{PK} \rightarrow \frac{PK - x}{PK} = \frac{x}{PK}$$

9

$$\triangle FBE \text{ الزاویه قائمه } \rightarrow g = \sqrt{r^2 + \epsilon^2} = \delta \quad (10)$$

$$\hat{E} = \hat{D} = 90^\circ, \hat{F}_1, \hat{F}_2 \rightarrow \triangle FDC \sim \triangle FEB \text{ (ج.ج.)} \rightarrow$$

$$\frac{BF}{FC} = \frac{FE}{FD} = \frac{EB}{DC} \rightarrow \frac{\Delta}{r} = \frac{r}{\epsilon} = \frac{\epsilon}{z} \rightarrow \frac{\Delta}{r} = \frac{r}{\epsilon} = \frac{\epsilon}{z}$$

$$\frac{\Delta}{r} = \frac{r}{\epsilon} = \frac{\epsilon}{z} \rightarrow \frac{\Delta}{r} = \frac{r}{\epsilon} = \frac{\epsilon}{z}$$

$$\rightarrow 2\alpha g + z = \frac{1}{r} + \delta + \frac{1}{r} = 14$$

10