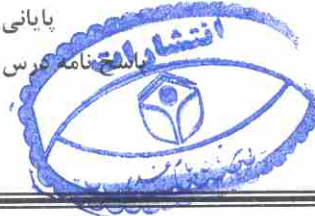


نام دبیر: آقای امام
تاریخ امتحان: ۱۱ اردیبهشت ۹۷
رشته تحصیلی: ریاضی

مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر
پایانی اول ۹۸-۹۷

هنگام نام درس: هندسه ۲ (پایان دوم)

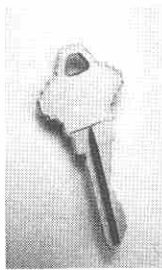


ساعت شروع امتحان: صبح

ستاد
امتحانات



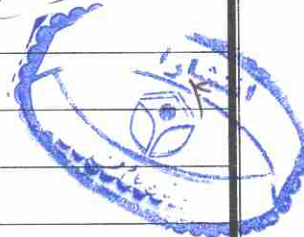
دبیرستان پیام غدیر



۱- الف) وتر BM مقطع BC متوازی‌الضلع ABC برابرند (هو) موازی یا عمود

۲- الف) ناصب BM در BC ناصب BC ناصب BC ناصب BC

۳- الف) هندسه ثابت که تمام اضلاعش بر یک دایره مماس باشند
ب) نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد
ج) دور R به مرکز نقطه ثابت O و زاویه α تبدیل OA از صفحه که در آن
اگر A' تصویر نقطه A باشد داریم: $\widehat{OA'} = \alpha$ و $OA = OA'$
د) یک هندسه مثلث متساوی الساق را منظم می نامند، هرگاه تمام ضلع‌های آن هم اندازه و تمام
زاویه‌های آن نیز هم اندازه باشند
ه) هر خط یا پاره خطی که هر زمان بر دو دایره مماس بوده و دو دایره در دو طرف آن
واقع شده باشند را مماس مشترک در نظر می‌گیرند



$$L = \frac{\pi R \alpha}{180} = \frac{3 \times 1 \times 60}{180} = 1 \text{ cm}$$

$$S_{\text{قطعه}} = S_{\text{قطاع}} - S_{\text{مثلث}} = \frac{\pi R^2 \alpha}{360} - \frac{\sqrt{3}}{4} R^2 = \frac{3 \times 1^2 \times 60}{360} - \frac{\sqrt{3}}{4} \times 1^2$$

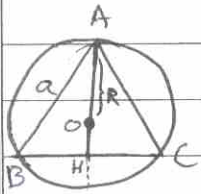
$$= \frac{94}{2} - \frac{94\sqrt{3}}{2} = 32 - 14\sqrt{3}$$

$$\left. \begin{array}{l} \widehat{A} = x \rightarrow \widehat{BD} = 2x \\ \widehat{D} = y \rightarrow \widehat{AC} = 2y \end{array} \right\} \rightarrow M = \frac{\widehat{AC} - \widehat{BD}}{2} \rightarrow 30^\circ = \frac{2y - 2x}{2} \rightarrow y - x = 30^\circ$$

$$N = \frac{\widehat{AC} + \widehat{BD}}{2} \rightarrow 70^\circ = \frac{2y + 2x}{2} \rightarrow y + x = 70^\circ$$

$$\begin{cases} 2y = 100 \rightarrow y = 50 \\ y + x = 70 \rightarrow 50 + x = 70 \rightarrow x = 70 - 50 = 20 \end{cases}$$

۴- مراحل حرکت نام
نقطه و انبساط سائزتر بودن
نقطه و انبساط الجا
نقطه
چکر داخل جزوه !!

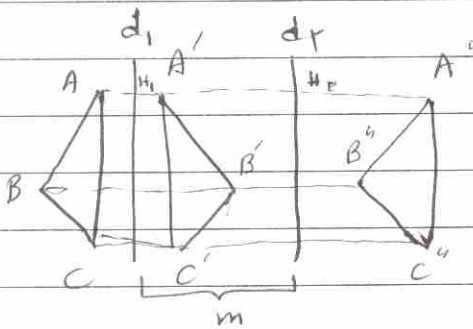


۷- می دانیم در مثلث متساوی الاضلاع محل تقاطع و مرئی ارتفاع محل مرئی میانه است نیزهت و میانه ها یکدیگر را در یک نقطه قطع می کنند لذا خواهیم داشت:

$$\frac{AO}{AH} = \frac{1}{3} \rightarrow \frac{R}{\frac{1}{\sqrt{3}}a} = \frac{1}{3} \rightarrow a = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} R$$

$$R = \frac{abc}{4S} \Rightarrow S = \frac{abc}{4R} = \frac{a^3}{4R} = \frac{(\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} R)^3}{4R} = \frac{\sqrt{3} R^3}{4R}$$

$$= \frac{9}{4\sqrt{3}} R^2 = \frac{3\sqrt{3}}{4} R^2$$



$$AA'' = AH_1 + H_1A' + A'H_2 + H_2A''$$

$$\left. \begin{matrix} AH_1 = H_1A' \\ A''H_2 = H_2A' \end{matrix} \right\} \rightarrow 2H_1A' + 2H_2A' = AA''$$

$$2(H_1A' + H_2A') = AA''$$

$$\rightarrow AA'' = 2m$$

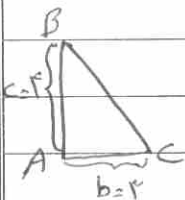
$$BB'' = CC'' = 2m$$

بنابر این مثلث A''B''C'' انتقال یافته مثلث ABC و بردار انتقال بردارهای با اندازه 2m و جهت عمود بر راستای محورهای بازنشایی

$$S = \frac{1}{2} bc = \frac{1}{2} \times 3 \times 4 = 6$$

$$a = \sqrt{b^2 + c^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5$$

$$P = 3 + 4 + 5 = 12$$



$$r = \frac{S}{P} = \frac{6}{12} = 1$$

$$R = \frac{abc}{4S} = \frac{5 \times 3 \times 4}{4 \times 6} = \frac{5}{2} = 2,5$$



۱۰- اثبات در صفحه کتاب درسی یا در جزوه

۱۱- اثبات در صفحه کتاب درسی یا در جزوه

۱۲- اثبات در صفحه کتاب درسی یا در جزوه

۱۳- اثبات در صفحه کتاب درسی یا در جزوه