

باسمه تعالی

نام :

اداره کل آموزش و پرورش استان فارس

نوبت امتحانی :

نام خانوادگی :

کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی

پایه و شعبه :

نام پدر:

اداره آموزش و پرورش مرودشت

تاریخ امتحان

نام درس: هندسه ۲

(مهر آموزشگاه)

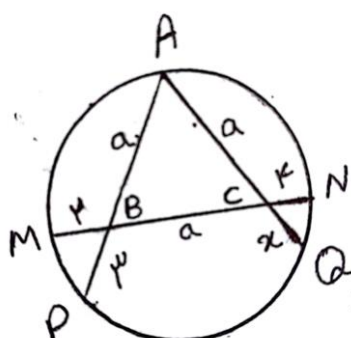
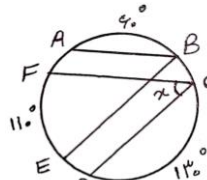
مدت امتحان : دقیقه



ساعت شروع:

نام دبیر: زهرا بصیرت

دبیرستان استعدادهای درخشان فرزندان مرودشت دوره دوم متوسطه شماره صفحه :

سوال	شرح سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید الف- یک دوزنقه محاطی است اگر و تنها اگر متساوی الساقین باشد. ب- زاویه ای که راس آن روی محیط و یک ضلع آن دایره را قطع کند و ضلع دیگر بر دایره مماس باشد را زاویه ی محاطی می نامیم پ- دوران همواره شیب را حفظ می کند. ت- انتقال طولپاست، شیب خط را حفظ می کند ولی نمی تواند همانی باشد	۱
۲	در جای خالی عدد یا کلمه مناسب قرار دهید الف- در تبدیل طولپا، تبدیل یافته ی هر زاویه، زاویه ای آن است ب- تعداد نقاط ثابت در هر بازتاب است پ- در تجانس به مرکز O و نسبت K : * اگر تجانس را، تجانس مستقیم و اگر تجانس را معکوس می نامیم * اگر تصویر شکل کوچکتر و آنرا انقباض و اگر تصویر بزرگ تر و آنرا انبساط می نامیم	۱/۵
۳	در شکل مقابل مقدار x را بدست آورید. 	۱
۴	در شکل زیر $AB \parallel FC$, $CD \parallel BE$, $CD = 130^\circ$, $AB = 60^\circ$, $EF = 110^\circ$ اندازه $\angle FCD$ چقدر است? 	۱/۵

باسمه تعالی

نام :

اداره کل آموزش و پرورش استان فارس

نوبت امتحانی :

نام خانوادگی :

کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی

پایه و شعبه :

نام پدر :

اداره آموزش و پرورش مرودشت

تاریخ امتحان

نام درس : هندسه ۲

(مهر آموزشگاه)

مدت امتحان : دقیقه

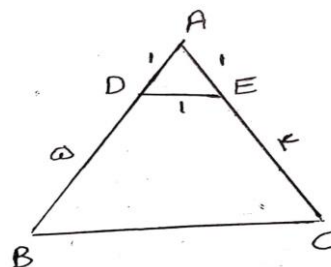
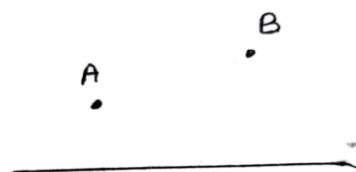
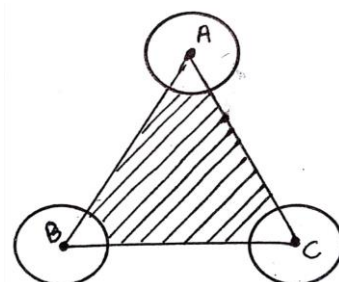


ساعت شروع:

نام دبیر: زهرا بصیرت

دبیرستان استعدادهای درخشان فرزندان مرودشت دوره دوم متوسطه شماره صفحه :

۵	مثلت متساوی الاضلاع به ضلع ۶ را در نظر بگیرید. سه دایره به مرکز های A, B, C و به شعاع های ۱, $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$ رسم شده اند. مساحت قسمت رنگی چند است؟	۲
۶	قضیه زیر را ثابت کنید: هرگاه M نقطه ای بیرون دایره باشد و از M مماس و قاطعی نسبت به دایره رسم کنیم، مربع اندازه ی مماس برابر است با حاصلضرب اندازه های دو قطعه ی قاطع.	۲
۷	در شکل زیر فاصله ی دو نقطه A, B از خط d برابر ۸ و ۳ و طول پاره خط AB برابر ۱۳ است. طول کوتاهترین مسیر MA+MB که M روی خط d است چقدر است؟	۱/۵
۸	اندازه ارتفاع متوسط مثلث به اضلاع ۷ و ۸ و ۹ را بیابید.	۱
۹	ثابت کنید در هر مثلث دلخواه ABC اندازه ی نیمساز زاویه A از رابطه $d_a = \frac{2bc \cos \frac{\hat{A}}{2}}{B+C}$ بدست می آید.	۱
۱۰	ابتدا اندازه ضلع AB را بدست آورید و سپس مساحت چهار ضلعی DECB را در شکل زیر محاسبه کنید.	۲



باسمه تعالی

نام :

اداره کل آموزش و پرورش استان فارس

نوبت امتحانی :

نام خانوادگی :

کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی

پایه و شعبه :

نام پدر :

اداره آموزش و پرورش مرودشت

تاریخ امتحان

نام درس : هندسه ۲

(مهر آموزشگاه)

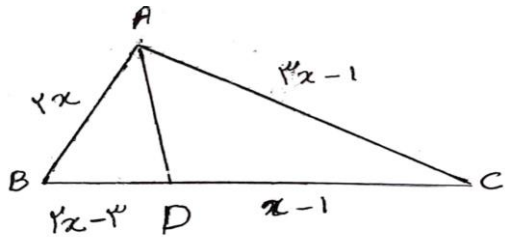
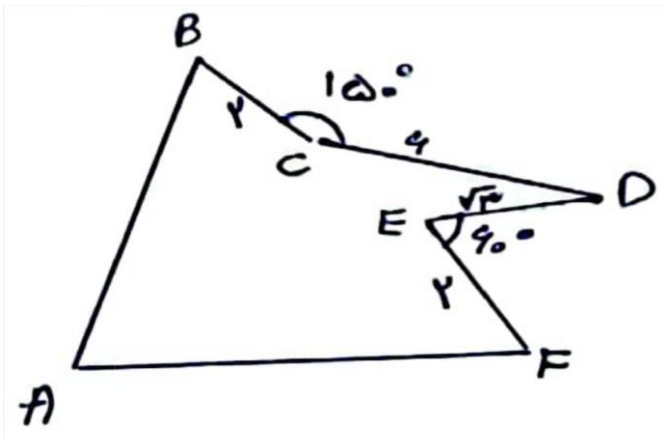
مدت امتحان : دقیقه



ساعت شروع:

نام دبیر: زهرا بصیرت

دبیرستان استعدادهای درخشان فرزنانگان مرودشت دوره دوم متوسطه شماره صفحه :

۱/۵	در مثلث ABC طول نیمساز AD را تعیین کنید. 	۱۱
۱	در مثلث ABC ، $AB=7$ ، $AC=9$ ، $BC=10$ طول میانه AM را بدست آورید.	۱۲
۱/۵	ثابت کنید: قضیه: در هر مثلث مربع اندازه ی نیمساز داخلی برابر است با حاصلضرب اندازه ی دو ضلع زاویه منهای حاصلضرب اندازه ی دو قطعه ای که نیمساز روی ضلع مقابل ایجاد می کند.	۱۳
۱	زمینی به شکل زیر داریم. می خواهیم هم بدون آنکه محیط این زمین تغییر کند مساحتش را افزایش دهیم. میزان افزایش مساحت را محاسبه کنید. 	۱۴

دانشجو بورس ایران / دانشکده تربیت مدرس / ریاضی
رشته: مکانیک

طراحی پانچ نامه توسط: امیرضا شهبازی علوی
سابق کار در مدارس: سیدالشهدا، ریان، نورالهدی، مفیز نجار و ...

① الف) درست؛ در نقشه های مسامریه سابقین چهار ضلعی محاطی هستند.

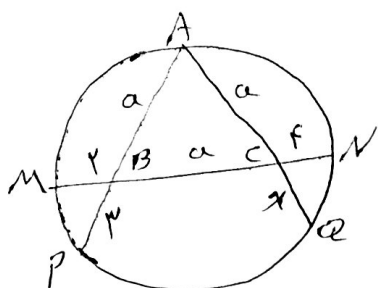
ب) نادرست.



پ) نادرست؛ تقوا دور ۱۸۰ ک. شیب را حفظ نکنند.

ت) نادرست؛ انتقال با بر دار صفت هم نمی است.

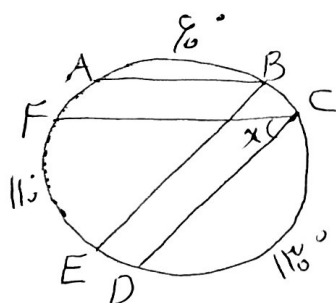
② الف) برابر / ب) بیشتر / پ) $K > 0$ ، $K < 0$
 $|K| > 1$ ، $|K| < 1$



$$3 \times a = 2(a + 2) \Rightarrow 3a - 2a = 4$$

$$a = 4$$

$$\Rightarrow 8x = 2 \times (4 + 2) \Rightarrow x = 2$$



③ می دانیم که کمان های محصور بین ۲ خط موازی با هم برابرند

$$\Rightarrow \widehat{AF} = \widehat{BC} \quad \widehat{ED} = \widehat{BC} \quad \Rightarrow \widehat{AF} = \widehat{BC} = \widehat{ED} = y$$

$$\Rightarrow 110 + 130 + 60 + 2y = 360 \Rightarrow 2y = 60 \Rightarrow y = 30$$

$$\Rightarrow x = \frac{110 + 20}{2} = 65$$

$$S_1 = \frac{60}{360} (\pi \times 1^2) = \frac{\pi}{6}$$

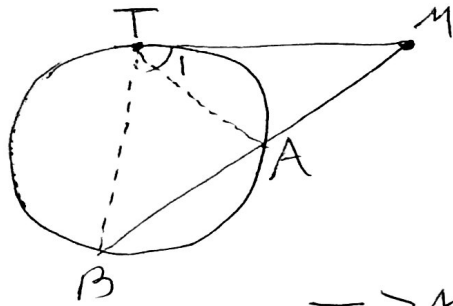
$$S_2 = \frac{60}{360} (\pi \times \sqrt{2}^2) = \frac{\pi}{3}$$

$$S_3 = \frac{60}{360} (\pi \times \sqrt{3}^2) = \frac{\pi}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2} = \pi$$

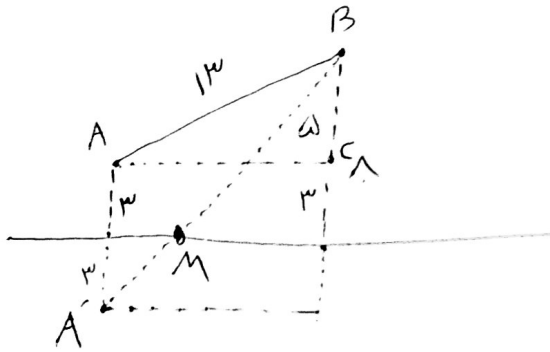
$$S_{\text{مستطیل}} = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 = \frac{36\sqrt{3}}{4} = 9\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow S_{\text{رنگی}} = 9\sqrt{3} - \pi$$



$$\{ \begin{array}{l} \hat{M} = \hat{M} \\ \hat{T}_1 = \hat{B} = \frac{\widehat{AT}}{r} \end{array} \Rightarrow MTA \sim MTB \Rightarrow \frac{MA}{MT} = \frac{MT}{MB} \quad (9)$$

$$\Rightarrow MT^r = MA \times MB$$

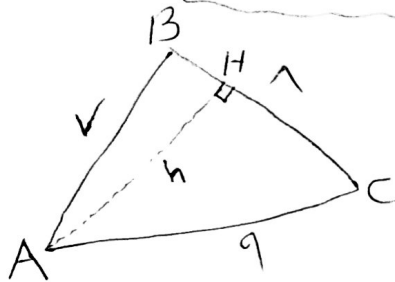


$$AB^r - BC^r = AC^r \Rightarrow 1r^r - r^r = r^r$$

$$\Rightarrow AC = 1r$$

$$AM + MB \rightarrow A'M + MB = r$$

$$\Rightarrow A'B^r = 1r^r + 1r^r \Rightarrow A'B = \sqrt{2}r$$

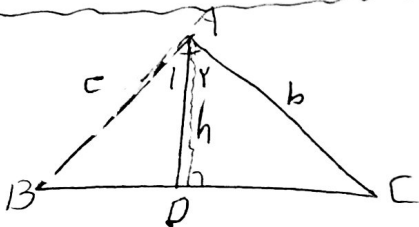


$$BH = a \Rightarrow HC = 1-a$$

$$\left. \begin{array}{l} h^r + a^r = c^r \\ h^r + (1-a)^r = b^r \end{array} \right\} \Rightarrow 9r^r - 19a = 11 - 99$$

$$\Rightarrow -19a = 12r^r - 99 \Rightarrow 19a = 12r^r \Rightarrow a = r$$

$$\Rightarrow h^r + r^r = c^r \Rightarrow h = \sqrt{c^r - r^r} = r\sqrt{c}$$

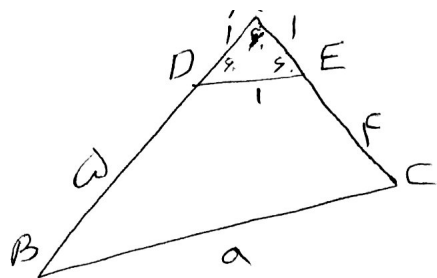


$$S_{ABD} + S_{ADC} = S_{ABC}$$

$$\Rightarrow \frac{c \times AD \times \sin A_1}{r} + \frac{b \times AD \times \sin A_2}{r} = \frac{c \times b \times \sin A_1}{r}$$

$$\Rightarrow \frac{AD (c \sin A_1 + b \sin A_2)}{r} = \frac{c \times b \times \sin A_1}{r}$$

$$\Rightarrow AD = \frac{rbc \times \sin A_1}{r \sin A_1 (c+b)} = \frac{bc \times r \sin A_1 \cos A_1}{\sin A_1 (c+b)} = \frac{rbc \cos \frac{\hat{A}}{r}}{b+c}$$



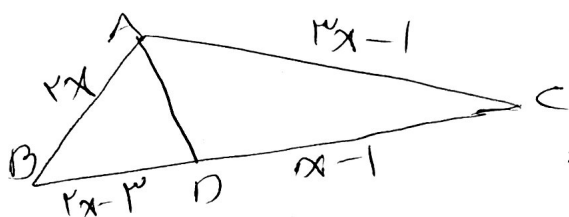
$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A \quad (10)$$

$$\Rightarrow a^2 = 2b + 3c - 2 \times 2 \times b \times \frac{1}{4} \Rightarrow a = \sqrt{31}$$

$$S_{ABC} - S_{ADE} = S_{DECB}$$

$P =$ نصف محیط

$$S = \sqrt{P(P-a)(P-b)(P-c)}$$



$$AD^2 = AB \times AC - BD \times DC \quad (11)$$

$$\Rightarrow AD^2 = 2x(3x-1) - (x-1)(2x-3)$$

$$\Rightarrow AD^2 = 6x^2 - 2x - 2x^2 + 3x + 2x - 3 = 4x^2 + 3x - 3 \quad (I)$$

$$\frac{2x}{3x-1} = \frac{2x-3}{x-1} \Rightarrow 2x^2 - 2x = 6x^2 - 9x - 2x + 3$$

$$\Rightarrow 4x^2 - 7x - 2x + 3 = 0 \Rightarrow x_{1,2} = \frac{9 \pm \sqrt{81 - 4 \times 4}}{8}$$

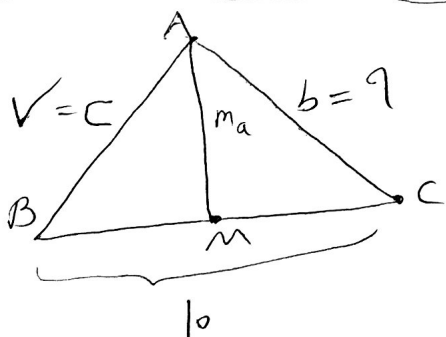
$$\rightarrow x_{1,2} = \frac{9 \pm \sqrt{33}}{8}$$

$$\Rightarrow (I) = \text{جای گذاری خواهیم کرد}$$

با توجه به اینکه سوال لا دستی تغییر داده اند

جواب نهایی را در رن می آید

ولذا بنهین بسنده کردیم ...

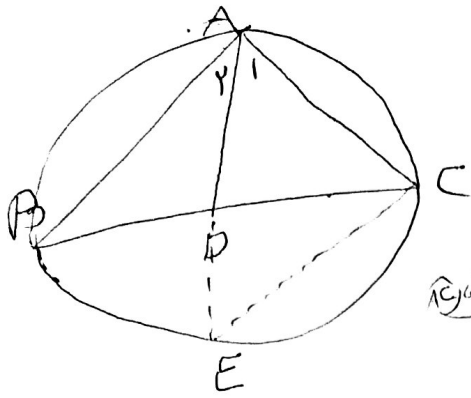


$$AM = m_a = \frac{1}{2} \sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$$

$$= \frac{1}{2} \sqrt{2 \times 11 + 2 \times 9 - 100} = \frac{1}{2} \sqrt{162 + 9 - 100}$$

$$= \frac{1}{2} \sqrt{160} = 2\sqrt{10}$$

(12)

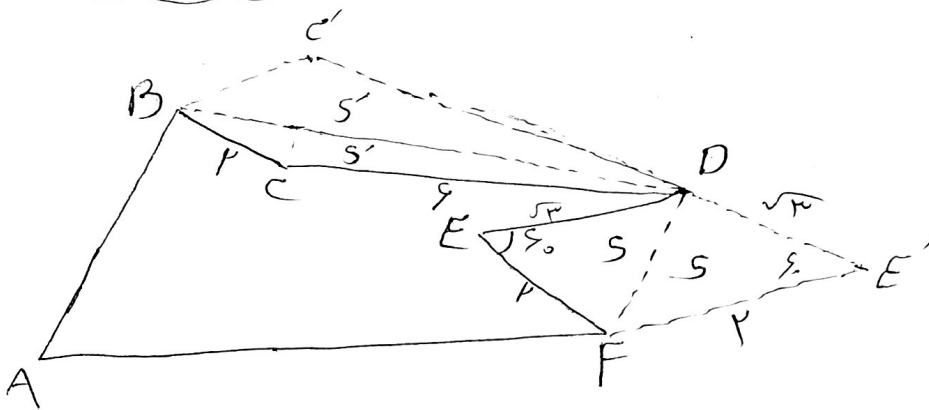


۱۳) فرض AD نیمه راست
 $AD^2 = AB \times AC - BD \times DC$ حکم

$\left. \begin{array}{l} \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \\ \hat{B} = \hat{E} \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle AEC \sim \triangle ABD \Rightarrow$

$\rightarrow \frac{AD}{AC} = \frac{BD}{EC} = \frac{AB}{AE} \Rightarrow \left. \begin{array}{l} AD \times AE = AB \times AC \\ AE = AD + DE \end{array} \right\}$

$\Rightarrow AD^2 = AB \times AC - AD \times DE \Rightarrow AD^2 = AB \times AC - BD \times DC$
 $AD \times DE = BD \times DC$



۱۴

$S = \sqrt{3} \times 2 \times \sin 60^\circ \times \frac{1}{2} \rightarrow 2S = 3$
 $S' = 2 \times 3 \times \sin 120^\circ \times \frac{1}{2} \rightarrow 2S' = 6$

خود اینم به اندازه
 افزایش دایم

$3 + 6 = 9$ میزان افزایش



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد