

باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان

نوبت امتحانی :

نام :

خرداد ۱۴۰۱

نام خانوادگی :

شعبه : ریاضی

نام پدر :

تاریخ امتحان

شماره دانش آموزی :

ساعت شروع :

همواره به تاخیر انداختن انجام کارها، مایه سرگردانی است.

نام درس : هندسه

مدت امتحان: ۱۳۰

امام جواد(ع)

تاریخ و امضاء:

نمره باحروف :

نمره باعدد :

نام و نام خانوادگی دبیر: وقار جوانمردی

۱- جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید .

الف- زاویه ظلّی زاویه ای است که /۵ نمره

ب- اگر دایره ای در یک چند ضلعی محاط شده باشد ، مرکز دایره ، محل برخورد چند ضلعی است . /۲۵

پ- در هر بازتاب ، بازتاب یافته ی یک مثلث ، یک است که با مثلث اولیه است . /۵ نمره

ت- در هر مثلث دلخواه ، نسبت اندازه هر ضلع به سینوس زاویه ی روبرو به آن برابر است با /۵ نمره

۲- در دایره $C(O, R)$ نشان دهید $AB > CD$ اگر و تنها اگر $\angle OH' < \angle OH$. OH و OH' فاصله مرکز از دو وتر CD, AB است . /۱ نمره

۳- دو دایره $C(O, R)$, $C'(O', R')$ متخارجند . مماس TT' بر دو دایره در T و T' مماس شده بطوریکه مرکزهای دو دایره در دو طرف مماس مشترکند . ثابت کنید $TT' = \sqrt{d^2 - (R + R')^2}$ (با رسم شکل) /۱ نمره

۴- از نقطه ی P در خارج دایره ای ، مماس PA به طول $10\sqrt{3}$ را بر آن رسم کرده ایم . A روی دایره است) . همچنین خط راستی از P گذرانده ایم که دایره را در دو نقطه C و B قطع کرده است و $BC=20$. طولهای PC, PB را بدست آورید . /۱ نمره

۵- ثابت کنید عمود منصف یک ضلع هر مثلث و نیمساز زاویه ی مقابل به آن ضلع ، یکدیگر را روی دایره محیطی مثلث قطع می کند . ۱/۲۵

۶- اگر پاره خط AB با بردار \vec{v} موازی نباشد ، نشان دهید انتقال تحت بردار \vec{v} ، تبدیل طولیاست . ۱ نمره

۷- مثلث دلخواه ABC و نقطه O را بیرون آن در نظر بگیرید . دوران یافته ی مثلث را به مرکز O و زاویه ی 120° رسم کنید . ۰/۵ نمره

۸- در تجانس به مرکز O و نسبت K :
اگر $K > 0$ تجانس را مینامیم .

اگر $|K| < 1$ تصویر شکل می شود و آن را مینامیم . ۱/۲۵

۹- تبدیل همانی را تعریف کنید . در چه شرایطی انتقال ، دوران و تجانس ، می توانند تبدیل همانی باشند ؟ ۱/۲۵ نمره

۱۰- در تجانس با نسبت $K < -1$ و مرکز تجانس O (که نه روی راس قرار دارد و نه روی اضلاع زاویه) نشان دهید تجانس زاویه بین خطوط را حفظ می کند . ۱

باسمه تعالی

نوبت امتحانی : خرداد ۱۴۰۱

اداره آموزش و پرورش ناحیه

نام :

شعبه : ریاضی

نام خانوادگی :

تاریخ امتحان :

نام پدر :

ساعت شروع :

شماره دانش آموزی :

مدت امتحان : ۱۳۰

امام جواد(ع)

نام درس : هندسه

تاریخ و امضاء:

نمره باحروف :

نمره باعدد :

نام و نام خانوادگی دبیر: وقار جوانمردی

۱۱- دو شهر A, B در یک طرف رودخانه ای واقعند . می خواهیم جاده ای از A به B بسازیم بطوریکه ۴ کیلومتر از این جاده در ساحل رودخانه ساخته شود . این ۴ کیلومتر را در چه قسمتی از رودخانه بسازیم تا مسیر $ACDB$ کوتاهترین مسیر ممکن باشد ؟ (CD مسیر در امتداد رودخانه است) ۱ نمره

۱۲- سه خط دوبدو ناموازی l و l' و l'' در صفحه مفروضند . پاره خطی به طول ۵ سانتی متر رسم کنید که دو سر آن روی l و l' موازی l'' باشد . ۱ نمره

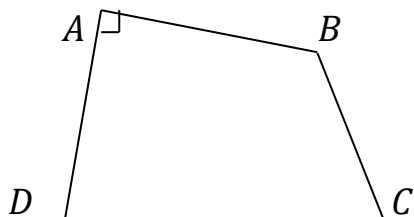
۱۳- مثلث ABC که $\hat{A} < 90^\circ$ و دایره ی محیطی آن را در نظر بگیرید . قضیه سینوس ها را در این مثلث ثابت کنید . (همراه با رسم شکل) ۱/۵ نمره

۱۴- در مثلث ABC ، $AB = 2\sqrt{2}$ ، $AC = \sqrt{6} + \sqrt{2}$ ، $BC = 2\sqrt{3}$ ، اندازه ی زاویه ها را تعیین کنید . ۲ نمره



۱۵- در مثلث ABC ، $AB = 3$ ، $AC = 5$ ، $BC = 7$ است . طول نیمساز زاویه A را پیدا کنید . ۲ نمره

۱۶- در چهار ضلعی $ABCD$ ، $\hat{A} = 90$ ، $AB = 60$ ، $AD = 80$ ، $BC = 50$ ، $CD = 90$ می باشد . مساحت چهارضلعی را به دست آورید . ۲ نمره



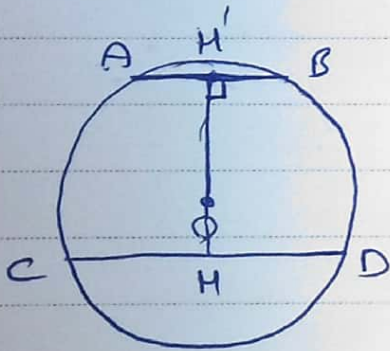
مدیریت و آموزش عالی - خانه آفاق - محاسبات دایره

سوال ۱

الف - نیم راس آن روی دایره و یک ضلع آن در دایره و یک ضلع آن محاس بر دایره

ب - نیم سازه‌های پ - مثلث - هجرت

ت - دو برابر شعاع دایره محیطی .



سوال ۲

$$\left(\frac{AB}{2}\right)^2 + (OH')^2 = R^2$$

$$\left(\frac{CD}{2}\right)^2 + (OH)^2 = R^2$$

$$\left(\frac{CD}{2}\right)^2 + (OH)^2 = \left(\frac{AB}{2}\right)^2 + (OH')^2 \quad \xrightarrow{OH < OH'}$$

$$CD > AB$$

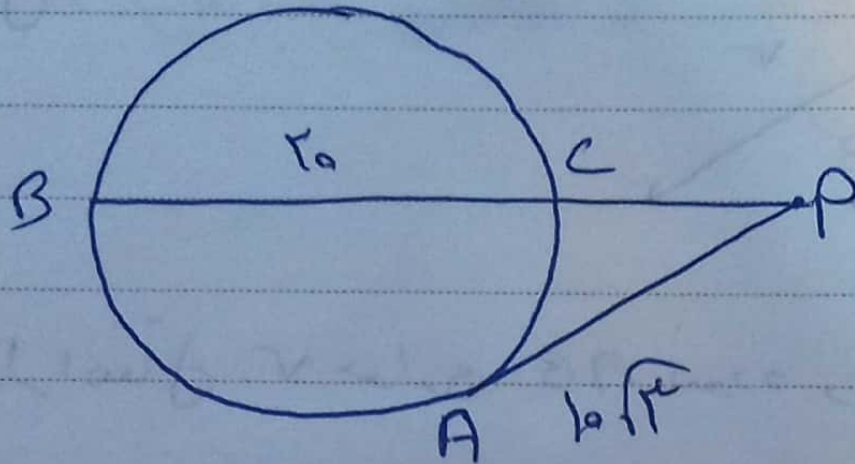
OH' بزرگتر از OH است پس برای ایجاد تساوی CD باید بزرگتر از AB باشد .

سوال غلط است .

Subject _____

Date _____

سوال 3



$$(PA)^2 = PC(PB) \quad (r_0 + PC)^2 = PC(PC + r_0)$$

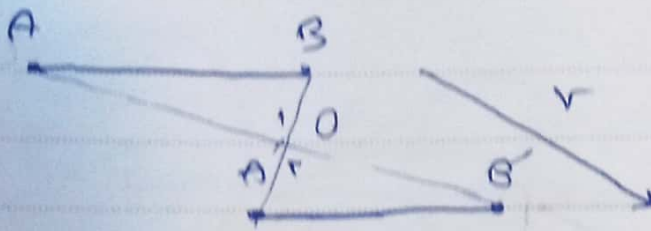
$$r_0^2 = PC^2 + r_0 PC \quad PC^2 + r_0 PC = r_0^2$$

$$(PC + r_0)(PC - r_0) = 0 \quad PC = r_0 \quad PB = r_0 + r_0 = 2r_0$$

دانلود از وبسایت و اپلیکیشن پادرس



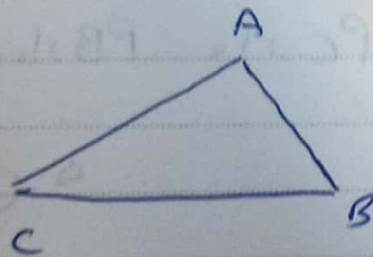
سوال 6



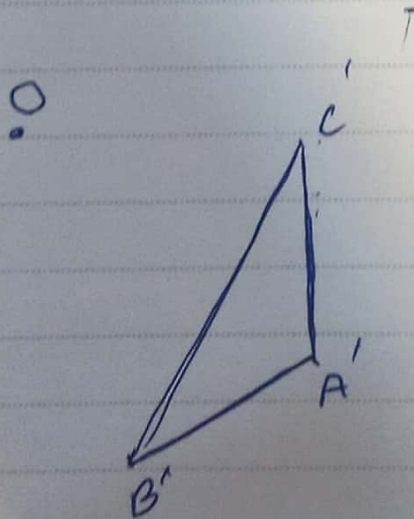
بردار انتقال r موازی AB نبوده، $A'B'$ خط موازی انتقال AB می باشد.

$O_1 \neq O_2$ → تقاطع دارند؛
 $\hat{B'} \supset \hat{A}$ → $A'B' \parallel AB$
 $\hat{B} \supset \hat{A}$ → $A'B$ حریف برده،
 $\hat{B} \supset \hat{A}$ → $A'B' \parallel AB$ و $A'B$ حریف

دایره
 زرد
 $\triangle AOB' \cong \triangle AOB$
 $A'B' \supset AB$



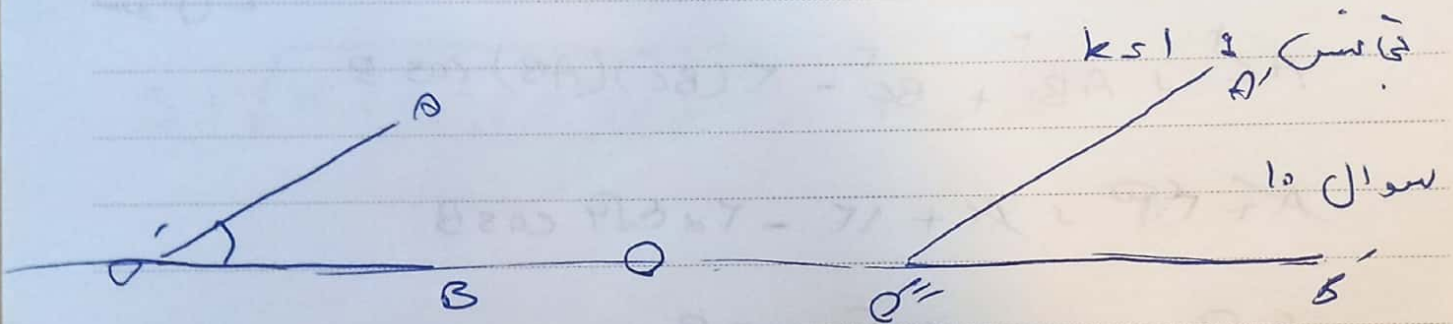
سوال 7



سوال ۸ مستقیم - کوفته - انقباض

سوال ۹

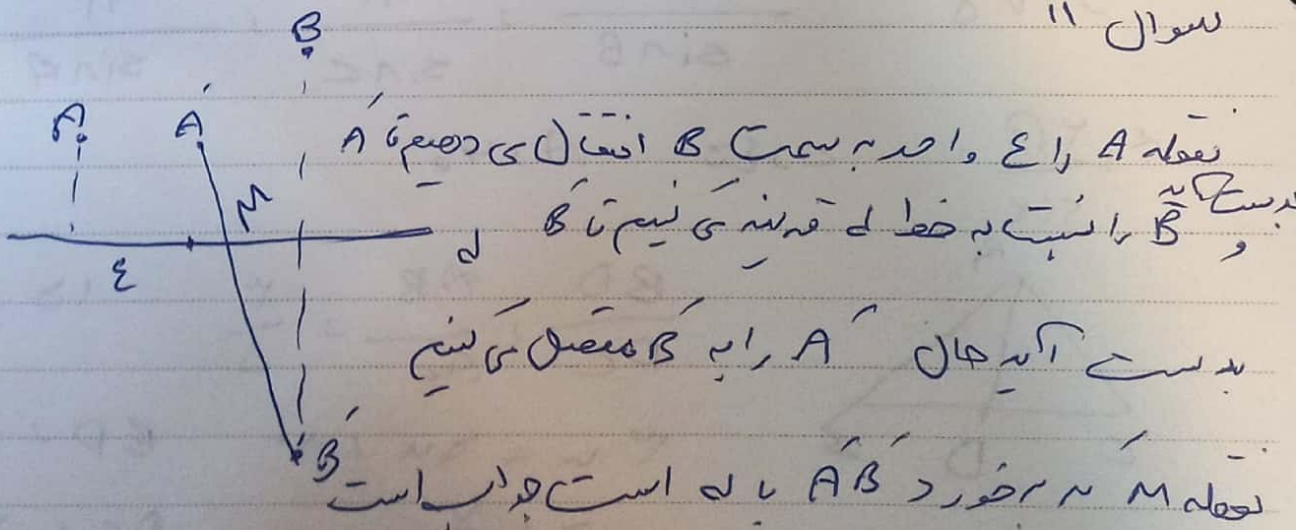
تبدیل‌های تبادلی است در این تبدیل تصویر کن شکل با چهاروی خودش بودند.
انتقال بردار صفر باشد در این دوران دوران ضرب به باشد



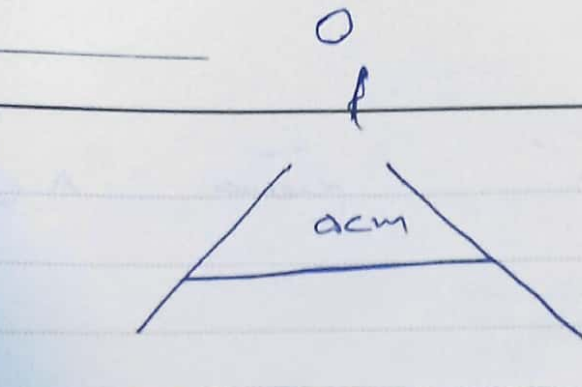
سوال ۱۰

ک' O' A' یک خط در نظر می‌گیریم می‌دانیم O' A' و O' A'' با هم موازی اند
در این صورت خط O' B' عمود بر بوده و O' D' بوده.

سوال ۱۱



سوال ۱۲



باقیاض نسبتے نہ بقولہ ۰

حوالاً را باقیاض سی دھم با نسبتیں نہ

خطی ہم طول کا دریں درصاً ر ا الیادند

سوال ۱۲

$$AC^2 + AB^2 + BC^2 - 2(BC)(AB) \cos B$$

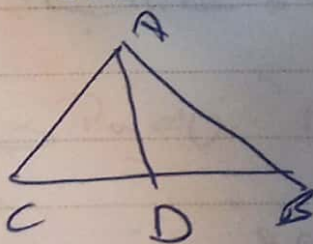
$$A + 4\sqrt{4} + A + 12 - 2 \times 4 \times \sqrt{4} \cos B$$

$$E\sqrt{4} - 12, -4\sqrt{4} \cos B$$

$$\frac{\sqrt{4}}{2\sqrt{4}} - \frac{4}{2\sqrt{4}}, \frac{\sqrt{4}}{E} - \frac{\sqrt{4}}{E}, \frac{\sqrt{4} - \sqrt{4}}{E} \cos B$$

$$B \vee \gamma^a \quad \frac{\sqrt{4} + \sqrt{4}}{\sin B}, \frac{2\sqrt{4}}{\sin C}, \frac{2\sqrt{4}}{\sin A}$$

$$E, \frac{2\sqrt{4}}{\sin A} \quad C \vee \delta \quad A \vee \gamma^a$$



$$\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC} = \frac{4}{5}$$

سوال ۱۵

$$4u + 5u \vee \vee$$

$$x \vee \frac{4}{5}$$

$$BD \vee \frac{4}{5}$$

$$DC \vee \frac{5}{5}$$



$$AD^2, AB \times AC = BD \times CD, 10 = \frac{5 \times 20}{15}$$

$$AB^2 + AD^2, BD^2 = (90)^2 + (10)^2, (100)^2 \quad (40)^2$$

$BD = 100$

$$\frac{AB \times AD}{r} = S_{ABD} = \frac{90 \times 10}{r}, r = 20$$

$$S_{BDC} = \sqrt{P(P-a)(P-b)(P-c)} \quad P = \frac{100 + 90 + 10}{2}, 100$$

$$S = \sqrt{100 \cdot (100) \cdot (90) \cdot (10)} = 400 \sqrt{10}$$