|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **بسمه تعالی** | | | | | | | | | |
| **جشنواره طراحی سوالات شبه نهایی- سال تحصیلی 1402-1403** | | | | | | | | | |
| **مدت آزمون:120 دقیقه** | | | **ساعت شروع:** | | **رشته:ریاضی** | | **سوالات آزمون درس:هندسه 2** | | |
| **تعدادصفحه:3** | | | **تاریخ آزمون:** | | **پایه:یازدهم** | | **نام و نام خانوادگی:** | | |
| **اداره آموزش و پرورش خراسان رضوی** | | | | **شماره پرسنلی:11484347** | | **نام و نام خانوادگی طراح: فریبا بهرامپور** | | | |
| **نمره** | **استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.** | | | | | | | | **ردیف** |
| **1** | **درستی یا نادرستی هر یک از گزا ره های زیر را مشخص کنید:**  **الف) در هر دایره از دو وتر ، وتری بزرگتر است که به مرکز دایره نزدیک تر باشد.**  **ب)یک چند ضلعی محاطی است اگر و فقط اگر همه نیمسازهای زاویه های آن همرس باشند. .**  **ج) در هر دوران اندازه طول هر خط و تصویر آن با هم برابرند. .**  **د) در مثلث ABC که است ،زاویه A منفرجه است. .** | | | | | | | | **1** |
| **1/5** | **جاهای خالی را با عبارت های مناسب کامل کنید:**  **الف) وضعیت دو دایره به شعاع های 2 و 7 که طول خط المرکزین آنها 5 می باشد ...................... نام دارد.**  **ب) در تجانس به مرکز O و نسبت تجانس k اگر  باشد ، تجانس را ................ می نامیم.**  **ج)تبدیل Tرا .......................... میگوییم، هرگاه به ازای هر نقطه A از صفحه داشته باشیم T(A)=A.** | | | | | | | | **2** |
| **1** | **مثلث ABC با طول اضلاع 3و4و5 مفروض است:**  **الف)مساحت دایره محاطی داخلی این مثل را بیابید.**  **ب)شعاع بزرگترین دایره ی محاطی خارجی مثلث را حساب کنید.** | | | | | | | | **3** |
| **1** | **در شکل زیر دو خط بر دایره مماس هستند مقدار x,y را بیابید.** | | | | | | | | **4** |
| **1** | **در شکل زیر مقدار را بیابید.** | | | | | | | | **5** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **بسمه تعالی** | | | | | | | | | **جشنواره طراحی سوالات شبه نهایی- سال تحصیلی 1402-1403** | | | | | | | | | **مدت آزمون:120 دقیقه** | | **ساعت شروع:** | | **رشته:ریاضی** | | **سوالات آزمون درس:هندسه 2** | | | **تعدادصفحه:3** | | **تاریخ آزمون:** | | **پایه:یازدهم** | | **نام و نام خانوادگی:** | | | **اداره آموزش و پرورش خراسان رضوی** | | | **شماره پرسنلی:11484347** | | **نام و نام خانوادگی طراح: فریبا بهرامپور** | | | | **نمره** | **استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.** | | | | | | **ردیف** | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | |  | |
| **1** | | **دو دایره به شعاع های 4و9 مماس برون هستند. مقدار x را چنان بیابید که اندازه مماس مشترک خارجی آنها 5x+2 باشد.** | | | | | | **6** | |
| **1** | | **ذوزنقه ABCD هم محیطی و هم محاطی است. اگر طول دو قاعده آن 4و 9 سانتی متر باشد، مساحت ذوزنقه چقدر است؟** | | | | | | **7** | |
| **5/0** | | **اگر نقطه A و تصویر آن را تحت انتقال داشته باشیم بردار انتقال را چگونه پیدا کنیم؟** | | | | | | **8** | |
| **25/1** | | **با توجه به شکل بازتاب پاره خط AB را رسم کنید و ثابت کنید بازتاب طول پاره خط را حفظ می کند.** | | | | | | **9** | |
| **1** | | **ثابت کنید در تجانس زاویه بین خطوط حفظ می شود. (در حالت .)** | | | | | | **10** | |
| **2** | | **دو شهرودر یک طرف رودخانه ای واقع اند. می خواهیم جاده ای از به بسازیم به طوری که 2 کیلومتر از این جاده درساحل**  **رودخانه باشد. این4 کیلومتر را در چه قسمتی از رودخانه بسازیم تا مسیر  کوتاه ترین مسیر ممکن شود؟اگر فاصله A وB از رودخانه به ترتیب 2و 4 باشندوفاصله پای عمود دو شهر 8 باشد ،طول کوتاهترین مسیر را بیابید.** | | | | | | **11** | |
| **1** | | **در شکل مقابل با استفاده از بازتاب و بدون تغییر محیط ، مساحت را به حداکثر می رسانیم. مساحت شکل چقدرافزایش می یابد؟** | | | | | | **12** | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **بسمه تعالی** | | | | | | | | | **جشنواره طراحی سوالات شبه نهایی- سال تحصیلی 1402-1403** | | | | | | | | | **مدت آزمون:** | | **ساعت شروع:** | | **رشته:** | | **سوالات آزمون درس:** | | | **تعدادصفحه:** | | **تاریخ آزمون:** | | **پایه:** | | **نام و نام خانوادگی:** | | | **اداره آموزش و پرورش خراسان رضوی** | | | **شماره پرسنلی:11484347** | | **نام و نام خانوادگی طراح: فریبا بهرامپور** | | | | **نمره** | **استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.** | | | | | | **ردیف** | | | | | | | | | | |
| **75/0** | | **در مثلث قائم الزاویه  ()اگر c=2 , b=4 ارتفاع  را بدست آورید.** | | | | | | **13** | |
| **2/5** | | **در مثلث ABC (AC=4 , AB=2 ,) ارتفاع AH و نیمساز داخلی AD رسم شده است.اندازه DH را بدست آورید.** | | | | | | **14** | |
| **1** | | **با توجه به شکل مقابل اندازه زوایا و همچنین محیط مثلث را به دست آورید.** | | | | | | **15** | |
| **1/25** | | **در مثلث ، میانه  و نیمساز دو زاویه  و  را رسم می کنیم**  **تا دو ضلع  و  را به ترتیب در  و  قطع کنند.**  **ثابت کنید DO=OE=OM** | | | | | | **16** | |
| **1/25** | | **در شکل مقابل ابتدا طول ضلع  را به دست آورید، سپس مساحت چهار ضلعی  را بیابید.** | | | | | | **17** | |
| **20** | | **.موفق باشید** | | | | | | **جمع** | |