

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: حسابان ۱		رشته : ریاضی		ساعت شروع: ۸		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :		پایه: یازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۰۲		تعداد صفحه: ۲	
نام و نام خانوادگی طراح: محسن فرجام		شماره پرسنلی: ۳۲۲۹۵۲۹۳		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی			
ردیف		سوالات					
		نمره					

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

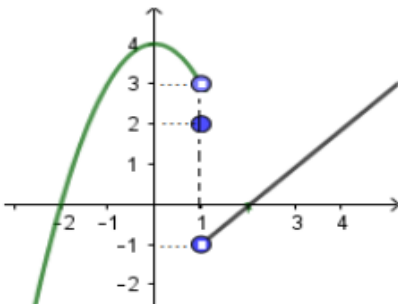
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص نمایید .</p> <p>الف ( همیشه برد یک تابع زیرمجموعه ای از هم دامنه آن تابع می باشد .</p> <p>ب ( دو تابع <math>f(x) = 1</math> و <math>g(x) = \frac{x+1}{x+1}</math> با هم برابرند .</p> <p>پ ( <math>\sin(\frac{\pi}{2} + \theta) = \cos(\theta)</math> )</p> <p>ت ( تابعی یک به یک است که به هر عنصر از دامنه آن دقیقاً یک عنصر از برد آن را نظیر کند .</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل نمایید .</p> <p>الف ( یک رادیان در هر دایره دلخواه ، اندازه زاویه مرکزی است که طول کمان روبرو به آن برابر طول ..... است .</p> <p>ب ( انتهای کمان زاویه <math>\frac{5\pi}{3}</math> رادیان در ناحیه ..... مثلثاتی قرار دارد .</p> <p>پ ( برد تابع <math>f(x) = \sin(x)</math> بازه ..... است .</p> <p>ت ( در تابع <math>f(x) = a^x</math> اگر <math>0 &lt; a &lt; 1</math> باشد با کاهش مقادیر <math>x</math> مقادیر تابع <math>f</math> ..... می یابند .</p>	۲
۳	<p>دو خط <math>3x - 2y = 2</math> و <math>2x + 3y = 1</math> معادله های دو ضلع یک مستطیل اند و نقطه <math>A(1, 3)</math> یک راس مستطیل است . مساحت این مستطیل چقدر است ؟</p>	۱,۵
۴	<p>معادله زیر را به روش جبری حل کنید .</p> $1 + \sqrt{x+2} = x - 3$	۱,۲۵
۵	<p>در دنباله حسابی با جمله اول ۴ و جمله سوم ۲۰ ، حداقل چند جمله را با هم جمع کنیم تا حاصل از ۴۰۰ بیشتر شود ؟</p>	۱,۲۵
۶	<p>اگر <math>f = \{(1, -1), (3, 2), (2, -2), (-3, 0)\}</math> و <math>g = \{(0, 3), (2, -2), (3, 1), (1, 0)\}</math> دو تابع باشند :</p> <p>الف ( دامنه تابع <math>\frac{f}{g}</math> را بنویسید .</p> <p>ب ( تابع <math>\frac{f}{g}</math> را به صورت مجموعه ای از زوج های مرتب بنویسید .</p> <p>پ ( <math>f \circ g(3)</math> را به دست آورید .</p> <p>ت ( <math>g^{-1} \circ g(2)</math> را به دست آورید .</p>	۲
۷	<p>با محدود کردن دامنه تابع <math>g(x) = x^2 - 2x + 3</math> ، تابعی وارون پذیر به نام <math>f</math> بسازید و وارون آن را به دست آورید.</p>	۱,۲۵

ادامه سوالات در صفحه ۲

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: حسابان ۱		رشته : ریاضی		ساعت شروع: ۸		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :		پایه: یازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۰۲		تعداد صفحه: ۲	
نام و نام خانوادگی طراح: محسن فرجام		شماره پرسنلی: ۳۲۲۹۵۲۹۳		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی			
ردیف		سوالات					نمره

۸	اگر $f(x) = 2^{x+1} - 5$ باشد ، مقدار $f^{-1}(27)$ را بیابید .	۱
۹	معادله لگاریتمی زیر را حل کنید . $\log(x-1) + \log(\frac{x}{2} + 1) = \log 18 - \log 2$	۱,۷۵
۱۰	فرض کنید $\cos \beta = \frac{12}{13}$ و $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$ و انتهای کمان $\alpha$ در ربع چهارم و انتهای کمان $\beta$ در ربع اول باشد حاصل $\cos(\alpha - \beta)$ را بیابید .	۱,۵
۱۱	نمودار تابع $y = - \sin x  + 1$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کرده و برد تابع را مشخص کنید .	۱,۵
۱۲	نمودار تابع $f$ را به گونه ای رسم کنید که در یک همسایگی محذوف نقطه $x = 3$ تعریف شود ولی در این نقطه حد نداشته باشد .	۰,۵
۱۳	مقدار حد زیر را بیابید . $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos(x + \frac{\pi}{4})}{\cos x - \sin x} =$	1
14	اگر بازه $(x-1, 2y+5)$ یک همسایگی راست محذوف ۳ باشد ، مجموعه مقادیر $x$ و $y$ را به دست آورید .	۱
۱۵	با توجه به شکل زیر ، حاصل عبارت زیر را در صورت وجود به دست آورید . $2 \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) + 3f(1) - \lim_{x \rightarrow 0} f(x) =$ 	۱
۱۶	مقدار $a$ را چنان بیابید که تابع $f(x) = ([x] - a)[x]$ در نقطه $x = -2$ پیوسته باشد .	۱,۵
۲۰	جمع نمره	
پیروز و سربلند باشید		

**بسمه تعالی**

**جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳**

سوالات آزمون درس: حسابان ۱		رشته : ریاضی	ساعت شروع: ۸	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :		پایه: یازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۰۲	تعداد صفحه: ۲
نام و نام خانوادگی طراح: محسن فرجام		شماره پرسنلی : ۳۲۲۹۵۲۹۳		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی
ردیف	سوالات			نمره