امتحانات
آموزش پرورش
منطقه ۱ تهران

بسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه یک تهران

محل مهر
یاامضاءمدیر

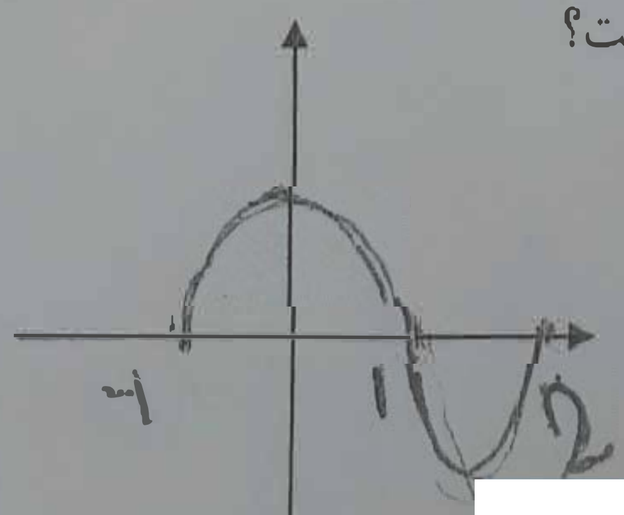
ش صندلی(ش داوطلب):
رشته: گرافیک - هنرهای
تاریخ امتحان : ۹۷/۳/۵
نام ونام خانوادگی:
پایه:ریاضی یازدهم
ساعت امتحان: ۱۰صبح
دبیر :حسین زاده
درس:
وقت امتحان: ۱۰۰دقیقه
تعداد سوالات : ۱۶ تعداد صفحات :۴

نمره به عدد (تئوری) :	به حروف(تئوری) :	جمع کل به عدد:	امضاءو تاریخ:

ردیف		بارم
۱	کدام یک از گزینه های زیر دو کمیت مرتبط هستند؟ هریک را نام گذاری کنید و رابطه این دو کمیت را بنویسید: الف)شعاع یک دایره و مساحت دایره ب)طول ضلع یک مثلث متساوی الاضلاع و محیط آن طول ضلع یک مربع و مساحت آن	۱/۵
۲	جدول زیر را کامل کنید.	۱/۵

توصیف مجموعه	نمایش روی محور	نمایش با بازه	نمایش با نماد مجموعه
			$\{x \in R \mid x < 2\}$

۳ اگر نمودار تابع f به شکل زیر باشد جواب معادله $f(x)=0$ کدام گزینه است؟



الف) 0,1,1 ب) 0,2,-2
د) -1,1,2 ج) 2,-2,1

LMS.BAMDADEDU.COM

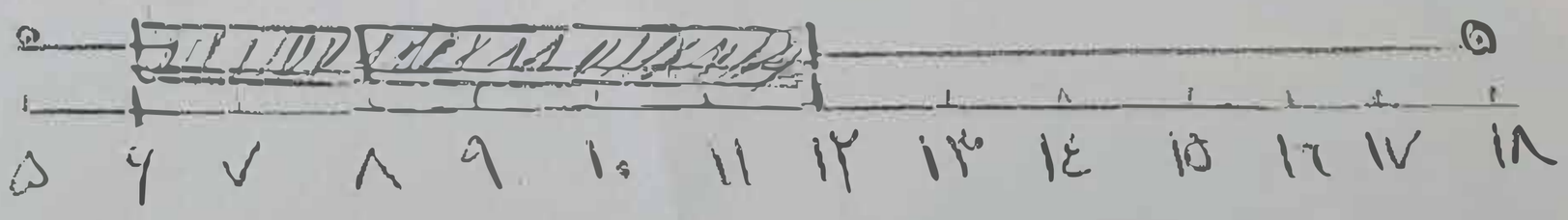
۴	قانون تابع $f(x) = -5x^2 + 10$ در دامنه $[-2, 3]$ را درنظر بگیرید و $f(\sqrt{2})$ و $f(3)$ را محاسبه کنید آیا $f(4)$ معنایی دارد؟ چرا؟	۱
۵	نمودار تابع درجه دوم $y(x) = (x+1)^2 - 2$ را رسم کنید. مقدار x را مشخص کنید	۱
۶	وضعیت خط های به معادله $4y+6x=c$ را به ازای مقادیر مختلف c توصیف کنید.شیب این خط ها را بدست آورید.	۱
۷	زوایه $\frac{5\pi}{4}$ را برحسب درجه بدست آورید.	۱/۵
۸	سینوس و کسینوس و تانژانت زاویه $\frac{5\pi}{6}$ را بیابید.	۱/۵
۹	اگر زاویه ای در ربع دوم باشد بطوریکه $sin\theta = \frac{3}{5}$ ،سایر نسبتهای مثلثاتی θ را بدست آورید.	۱/۵

LMS.BAMDADEDU.COM

۱۰	معادله خطی را بنویسید که با محور x ها زاویه 30° می سازد و از نقطه ی $\left[\frac{-1}{4}\right]$ می گذرد	۱/۵
۱۱	جملات درست و نادرست را مشخص کنید. الف-لگاریتم عدد یک در هر مبنایی برابر صفر است☐ ب- لگاریتم هر عدد در مبنای خودش برابر خود آن عدد است☐ ج-لگاریتم یک عدد ممکن است عددی منفی باشد☐	۱
۱۲	حاصل لگاریتم های زیر را به دست آورید(باراه حل) الف) $\log_5 125 =$ ب) $\log_2 \frac{1}{8} =$ ج) $\log_{10} 0.0001 =$	۱/۵
۱۳	اگر $\log 2 \approx 0.301$ و $\log 3 \approx 0.477$ حاصل عبارات زیر را بدست آورید. الف) $\log 45 =$ ب) $\log \frac{4}{9} =$	۱/۵

LMS.BAMDADEDU.COM

۱۴	عبارت های زیر را ساده کنید بصورت یک عدد یا یک لگاریتم بنویسید.	۱/۵
	الف) $log\sqrt[3]{25}+log\sqrt[3]{40}$	
	ب) $4\log 6+5\log b-\frac{1}{2}\log c$	
۱۵	نمودار جعبه ای فهرست نمرات کلاس یازدهم بصورت زیر می باشد نمودار جعبه ای این نمرات را رسم کنید:	۱/۵
	۱۰و۱۰و۱۲و۱۲و۱۰و۱۰و۱۷و۱۷و۱۷و۱۷و۱۹و۲۰و۲۰و۱۹و۱۵و۱۵	
۱۶	یک شرکت بیمه می خواهد بررسی هایی را برای پرداخت هزینه های بستری بیماران دچار حمله قلبی انجام دهد.بعد از آنکه مدت بستری شدن(برحسب روز) تعدادی از بیماران مشخص شد نمودار جعبه ای آن بصورت زیر است. الف-میانه داده ها و چارک اول و سوم چند است؟ ب-چنددرصد از داده ها درون جعبه قراردارد؟ ج-بلندتربودن دنباله سمت راست جعبه نشان دهنده چیست؟	۱



LMS.BAMDADEDU.COM

امتحانات
آموزش پرورش
منطقه ۱ تهران

بسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه یک تهران

محل مهر
یاامضاءمدیر

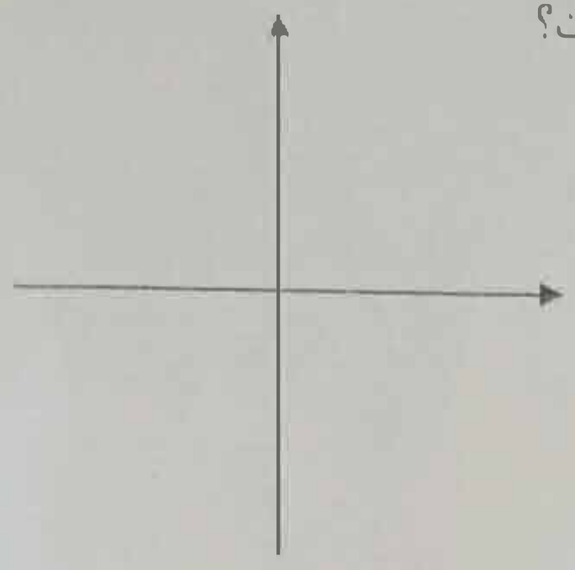
نام ونام خانوادگی:	رشته: گرافیک معماری	تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۲۵	نمره
دبیر :حسین زاده	پایه:ریاضی یازدهم	ساعت امتحان:	
	درس: ریاضی	وقت امتحان:۱۰۰دقیقه	
		تعداد سوالات : ۱۶ تعداد صفحات :۴	

نمره به عدد (تئوری) :	به حروف(تئوری) :	جمع کل به عدد:	امضاءو تاریخ:

ردیف		بارم
۱	کدام یک از گزینه های زیر دو کمیت مرتبط هستند؟ هریک را نام گذاری کنید و رابطه این دو کمیت را بنویسید: الف)شعاع یک دایره و مساحت دایره $S=\pi r^2$ ب)طول ضلع یک مثلث متساوی الاضلاع و محیط آن $P=3a$ طول ضلع یک مربع و مساحت آن $S=a^2$	۱/۵
۲	جدول زیر را کامل کنید.	۱/۵

توصیف مجموعه	نمایش روی محور	نمایش با بازه	نمایش با نماد مجموعه
اعداد حقیقی کوچکتر یا مساوی ۲-		$[-2,+\infty)$	$\{x\in R \mid x\geq -2\}$

LMS.BAMDADEDU.COM

۳	اگر نمودار تابع f به شکل زیر باشد جواب معادله $f(x)=0$ کدام گزینه است؟ الف) 0,1,1 ب) 0,2,-2 ج) 2,-2,1 د) ~~-1,1,2~~ 	
۴	قانون تابع $f(x)=-5x^2+10$ در دامنه $[-2,3]$ را درنظر بگیرید و $f(\sqrt{2})$ و $f(3)$ را محاسبه کنید آیا $f(4)$ معنایی دارد؟ چرا؟	۱
۵	نمودار تابع درجه دوم $y(x)=(x+1)^2-2$ را رسم کنید.	۱
۶	وضعیت خط های به معادله $4y+6x=c$ را به ازای مقادیر مختلف c توصیف کنید.شیب این خط ها را بدست آورید.	۱
۷	زاویه $\frac{5\pi}{4}$ را برحسب درجه بدست آورید.	۱
۸	سینوس و کسینوس و تانژانت زاویه $\frac{5\pi}{6}$ را بیابید.	۱٫۵

LMS.BAMDADEDU.COM

۹ اگر زاویه ای در ربع دوم باشد بطوریکه $sin\theta = \frac{3}{5}$ ،سایر نسبتهای مثلثاتی θ را بدست آورید. ۱/۵

$\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$

$(\frac{3}{5})^2 + \cos^2\theta = 1$

$\cos^2\theta = 1 - \frac{9}{25} = \frac{25-9}{25} = \frac{16}{25} \Rightarrow \cos\theta = \pm\frac{4}{5}$

ربع دوم $\cos\theta = -\frac{4}{5}$

$\tan\theta = \frac{\sin\theta}{\cos\theta} = \frac{\frac{3}{5}}{-\frac{4}{5}} = -\frac{3}{4}$

۱۰ معادله خطی را بنویسید که با محور x ها زاویه $30°$ می سازد و از نقطه ی $\begin{Bmatrix} -1 \\ 4 \end{Bmatrix}$ می گذرد. ۱/۵

$a = \tan 30 = \frac{1}{\sqrt{3}}$

$y = ax + b \Rightarrow 4 = \frac{-1}{\sqrt{3}} + b$

$4 = \frac{1}{\sqrt{3}}x + b \qquad 4 + \frac{1}{\sqrt{3}} = b$

۱۱ جملات درست و نادرست را مشخص کنید. ۱

الف-لگاریتم عدد یک در هر مبنایی برابر صفر است ☑

ب- لگاریتم هر عدد در مبنای خودش برابر خود آن عدد است ☐

ج-لگاریتم یک عدد ممکن است عددی منفی باشد ☐

۱۲ حاصل لگاریتم های زیر را به دست آورید(باراه حل) ۱/۵

الف) $\log_5 125 = \log_5 5^3 = 3$ (۰/۲۵)

ب) $\log_2 \frac{1}{8} = \log_2 2^{-3} = -3$ (۰/۵)

ج) $\log_{10} 0.0001 = \log_{10} 10^{-4} = -4$ (۰/۵)

۱۳ اگر $\log 2 \approx 0.301$ و $\log 3 \approx 0.477$ حاصل عبارات زیر را بدست آورید. ۱/۵

الف) $\log 45 = \log 3^2 \times 5 = \log 3^2 + \log 5 = 2\log 3 + \log 5$ (۰/۲۵)

$= 2 \times 0/477 + \log 5$ (۰/۲۵)

ب) $\log \frac{4}{9} = \log (\frac{2}{3})^2 = 2(\log \frac{2}{3}) = 2(\log 2 - \log 3)$ (۰/۲۵)

$= 2(0/301 - 0/477)$ (۰/۲۵)

LMS.BAMDADEDU.COM

۱۴ عبارت های زیر را ساده کنید بصورت یک عدد یا یک لگاریتم بنویسید. ۱/۵

الف) $\log\sqrt[3]{25}+\log\sqrt[3]{40}$

ب) $4\log 6+5\log b-\frac{1}{2}\log c$

۱۵ نمودار جعبه ای فهرست نمرات کلاس یازدهم بصورت زیر می باشد نمودار جعبه ای این نمرات را رسم کنید: ۱/۵

۱۰و۱۰و۱۲و۱۲و۱۰و۱۰و۱۷و۱۷و۱۷و۱۹و۲۰و۲۰و۱۹و۱۵و۱۵

۱۶ یک شرکت بیمه می خواهد بررسی هایی را برای پرداخت هزینه های بستری بیماران دچار حمله قلبی انجام دهد.بعد از آنکه مدت بستری شدن(برحسب روز) تعدادی از بیماران مشخص شد نمودار جعبه ای آن بصورت زیر است. ۱

الف-میانه داده ها و چارک اول و سوم چند است؟

ب-چنددرصد از داده ها درون جعبه قراردارد؟

ج- بلندتربودن دنباله سمت راست جعبه نشان دهنده چیست؟



LMS.BAMDADEDU.COM