King Abdul Aziz University
Faculty of Sciences
Mathematics Department

Spring 2014 First Exam
Calculus I- Math 110
Allowed Time: 90 M

لا يُسمح باستخدام الالة الحاسبة الإلكترونية ولا الجوال

C

Name:	ID:

تعليمات هامة:

تستطيع – بمشيئة الله – تحقيق أفضل نتيجة من خلال إتباع التعليمات الآتية:

- **يجب أن يكون نموذج الإجابة الذي أمامك هو C**
- **التأكد من أن عدد أسئلة الاختيار 30 سؤالاً.**
- **كتابة البيانات وتظليل الرقم الجامعي بطريقة صحيحة.**
- **احرص ما أمكن على التسلسل في الإجابة ، اجابة السؤال الأول ثم الثاني وهكذا.**
- **التأكد من اجابتك قبل تظليلها.**
- **ركز على رقم السؤال الذي ستظلل اجابته و الحرف الذي يحمل الإجابة الصحيحة ، وتظليل اجابة واحدة فقط ولن يسمح بالتظليل بعد انتهاء الوقت المحدد.**
- **تظليل جميع الإجابات في نموذج الاجابة بشكل واضح وكامل.**

Q.1	If $f(x)=\dfrac{x+5}{x^2-4x+3}$, then $D_f=$						
(A)	$\mathbb{R}\setminus\{-3,-1\}$	(B)	$\mathbb{R}\setminus\{-3,1\}$	(C)	$\mathbb{R}\setminus\{1,3\}$	(D)	$\mathbb{R}\setminus\{-1,3\}$

Q.2	$2\cos^2 x=$						
(A)	$1-\sin(2x)$	(B)	$1-\cos(2x)$	(C)	$1+\sin(2x)$	(D)	$1+\cos(2x)$

Q.3	The root of the equation $\sqrt{x-2}-3=0$ is						
(A)	$x=-5$	(B)	$x=11$	(C)	$x=5$	(D)	$x=-11$

Q.4	If $\sin x=-\frac{\sqrt{5}}{3}$ and $\pi<x<\frac{3\pi}{2}$, then $\cot x=$						
(A)	$\dfrac{2}{\sqrt{5}}$	(B)	$-\dfrac{2}{\sqrt{5}}$	(C)	$\dfrac{\sqrt{5}}{2}$	(D)	$-\dfrac{\sqrt{5}}{2}$

Q.5	The slope and the $y-$ intercept of the line $3x+2y-5=0$ are		
(A)	Slope $=-\dfrac{3}{2}$ and $y-$intercept $=\dfrac{5}{2}$	(B)	Slope $=-\dfrac{2}{3}$ and $y-$intercept $=\dfrac{5}{3}$
(C)	Slope $=-\dfrac{2}{3}$ and $y-$intercept $=-\dfrac{5}{3}$	(D)	Slope $=-\dfrac{3}{2}$ and $y-$intercept $=-\dfrac{5}{2}$

Q.6	The equation of a line with a slope $m=\dfrac{2}{3}$, and $y-$intercept -2 .		
(A)	$2y+3x-6=0$	(B)	$3y+2x-6=0$
(C)	$2y-3x+6=0$	(D)	$3y-2x+6=0$

Q.7	The function $f(x)=x^5$ is		
(A)	An exponential function	(B)	A power function
(C)	A trigonometric function	(D)	A logarithmic function

Q. 8	The midpoint between the points $\left(-2\sqrt{2},-3\right)$ and $\left(-4\sqrt{2},5\right)$ is						
(A)	$\left(-3\sqrt{2},1\right)$	(B)	$\left(3\sqrt{2},1\right)$	(C)	$\left(-\sqrt{2},1\right)$	(D)	$\left(\sqrt{2},-1\right)$

Q.9	$\cot x\sin x=$						
(A)	$\sec x$	(B)	$\csc x$	(C)	$\cos x$	(D)	$\sin x$

Q.10	**If** $f(x)=\sqrt[3]{x+2}$, **then** $D_f=$						
(A)	$(-\infty,-2]$	**(B)**	$\mathbb{R}\setminus\{-2\}$	**(C)**	$[-2,\infty)$	**(D)**	$(-\infty,\infty)$

Q.11	**If** $X=\{1,2,3\}$ and $Y=\{4,5\}$, **then** $X\times Y=$		
(A)	$\{(1,4),(1,5),(2,4),(2,5),(4,3),(3,5)\}$	**(B)**	$\{(4,1),(5,1),(4,2),(5,2),(4,3),(5,3)\}$
(C)	$\{(1,4),(1,5),(2,4),(2,5),(3,4),(3,5)\}$	**(D)**	$\{(4,1),(5,1),(2,4),(5,2),(4,3),(5,3)\}$

Q.12	$\cot\left(\frac{7\pi}{6}\right)=$						
(A)	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	**(B)**	$-\sqrt{3}$	**(C)**	$\sqrt{3}$	**(D)**	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$

Q.13	$240^\circ=$						
(A)	$\frac{5\pi}{3}$ rad	**(B)**	$\frac{4\pi}{3}$ rad	**(C)**	$\frac{11\pi}{6}$ rad	**(D)**	$\frac{7\pi}{6}$ rad

Q.14	**The roots of** $2x^2-5x+2=0$ are		
(A)	$x=\frac{1}{2}$ or $x=2$	**(B)**	$x=-2$ or $x=\frac{1}{2}$
(C)	$x=-\frac{1}{2}$ or $x=2$	**(D)**	$x=-2$ or $x=-\frac{1}{2}$

Q.15	**If** $f(x)=\log_3 x$, **then**		
(A)	$D_f=\mathbb{R}$, and $R_f=(0,\infty)$	**(B)**	$D_f=[0,\infty)$, and $R_f=\mathbb{R}$
(C)	$D_f=\mathbb{R}$, and $R_f=[0,\infty)$	**(D)**	$D_f=(0,\infty)$, and $R_f=\mathbb{R}$

Q.16	$[-6,5]\setminus(3,7)=$						
(A)	$[-6,3)$	**(B)**	$[-6,3]$	**(C)**	$(-6,3)$	**(D)**	$(-6,3]$

Q.17	**The distance between the points** $(2,-3)$ **and** $(-6,-3)$ **is**						
(A)	5	**(B)**	6	**(C)**	7	**(D)**	8

Q.18	**The domain of the function** $f(x)=\sqrt{4-\sqrt{x}}$ is						
(A)	$[0,16]$	**(B)**	$(-\infty,16]$	**(C)**	$[0,4]$	**(D)**	$[0,\infty)$

Q.19	**If** $f(x)=\csc x$ **, then** $D_f=$		
(A)	$\mathbb{R}\setminus\{0,\pm\pi,\pm 2\pi,\pm 3\pi,\ldots\}$	**(B)**	$\mathbb{R}$
(C)	$\mathbb{R}\setminus\{\pm\frac{\pi}{2},\pm\frac{3\pi}{2},\pm\frac{5\pi}{2},\ldots\}$	**(D)**	$\mathbb{R}\setminus(-1,1)$

Q.20	$\frac{2\pi}{3}\text{rad}=$						
(A)	120^0	**(B)**	150^0	**(C)**	270^0	**(D)**	210^0

Q.21	**If** $f(x)=\frac{1}{x-1}+\sqrt{25-x^2}$ **, then** $D_f=$		
(A)	$\mathbb{R}\setminus\{1\}$	**(B)**	$[-5,5]$
(C)	$[-5,1)\cup(1,5]$	**(D)**	$\mathbb{R}\setminus[-5,5]$

Q.22	**If** $f(x)=\sqrt{49-x^2}$ **, then** $D_f=$						
(A)	$(-\infty,-7)\cup(7,\infty)$	**(B)**	$(-7,7)$	**(C)**	$(-\infty,-7]\cup[7,\infty)$	**(D)**	$[-7,7]$

Q.23	**If** $f(x)=-\sqrt{49-x^2}$ **, then** $R_f=$						
(A)	$[0,7]$	**(B)**	$(-7,0)$	**(C)**	$[-7,0]$	**(D)**	$(0,7)$

Q.24	**The equation of a line passing through the points** $(-2,-1)$**, and** $(4,-3)$**.**		
(A)	$3y-x+5=0$	**(B)**	$3y+x-5=0$
(C)	$3y-x-5=0$	**(D)**	$3y+x+5=0$

Q.25	**The function** $f(x)=\sqrt{x}$ is increasing in						
(A)	$(-\infty,0)$	**(B)**	$\mathbb{R}\setminus\{0\}$	**(C)**	$\mathbb{R}$	**(D)**	$(0,\infty)$

Q.26	**The set of solutions of the inequality** $x^2-2x-3\geq 0$ is		
(A)	$(-\infty,-1)\cup(3,\infty)$	**(B)**	$(-\infty,-1]\cup[3,\infty)$
(C)	$(-\infty,-3)\cup(1,\infty)$	**(D)**	$(-\infty,-3]\cup[1,\infty)$

Q.27	**The roots of** $\lvert 2x-5\rvert=7$ are		
(A)	$x=1$ or $x=6$	**(B)**	$x=-6$ or $x=1$
(C)	$x=-1$ or $x=6$	**(D)**	$x=-6$ or $x=-1$

Q.28	The set of solutions of $\lvert 2x-5\rvert \le 7$ is		
(A)	$[-1,6]$	**(B)**	$[-6,-1]$
(C)	$[1,6]$	**(D)**	$[-6,1]$

Q.29	The set of solutions of $\lvert 2x-5\rvert \ge 7$ is		
(A)	$(-\infty,-1]\cup[6,\infty)$	**(B)**	$(-\infty,1]\cup[6,\infty)$
(C)	$(-\infty,-6]\cup[-1,\infty)$	**(D)**	$(-\infty,-6]\cup[1,\infty)$

Q.30	The equation of a line passing through the point $(-1,2)$ and parallel to the $3x+2y-5=0$.						
(A)	$2y+3x-5=0$	**(B)**	$2y+3x-1=0$	**(C)**	$2y+3x+1=0$	**(D)**	$2y+3x+5=0$