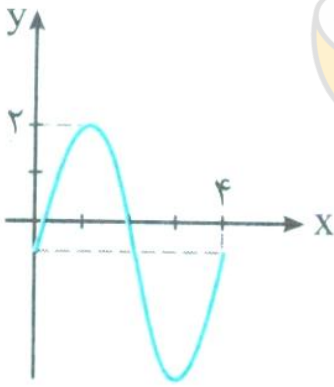


نام و نام خانوادگی:	بنام خدا	نوبت امتحانی: دیماه ۹۹
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان تهران	پایه: دوازدهم تجربی
شماره دانش آموزی:	کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
امتحان درس: ریاضی (۳)	اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۲	تعداد سوال: ۱۲ سوال تشریحی، ۱۳ تستی
نام دبیر: آقای منصوری	دبیرستان نمونه دولتی شهید نواب صفوی	زمان پاسخگویی: ۷۰ دقیقه
نمره پایانی:		تاریخ: ۹۹/۰۹/۰۷

ردیف	سوال	نمره
۱	در جای خالی عبارت مناسب بنویسید. الف) دامنه تابع $y = \tan(3x)$ برابر ..... است. ب) دوره تناوب تابع $y = \sin(2x) - \frac{1}{2} \tan(2x)$ برابر است با..... پ) به تابعی که اکیداً صعودی یا اکیداً نزولی باشد تابع ..... می گویند. ت) تابع $y = \log_p^x$ همواره تابعی ..... (صعودی - نزولی) است.	۲
۲	نمودار تابع زیر را رسم کرده و وضعیت یکنوایی تابع را بررسی کنید. $f(x) = \begin{cases} x^3 & x > 0 \\ x-1 & x \leq 0 \end{cases}$	۱
۳	نمودار تابع $f(x) =   x-1 $ را رسم کنید.	۰.۵
۴	اگر $g(x) = f(x) + \sqrt{f(x)}$ و $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{2x}$ باشد، آنگاه حاصل $g^{-1}(6)$ را بیابید.	۱
۵	اگر $f(x) = \sqrt{1-x}$ و $g(x) = \sqrt{x-1}$ باشد، ضابطه $f \circ g$ و دامنه $f \circ g$ را به دست آورید.	۱/۵
۶	اگر $f(x)$ تابعی با دامنه $[-4, 1]$ و برد $[0, 4]$ باشد، دامنه و برد تابع $g(x) = 3f(x) - 1$ را بیابید.	۱
۷	تابع باضابطه $f(x) = x -  2-x $ در کدام بازه وارون پذیر است، ضابطه وارون آن را بیابید.	۱
۸	شکل زیر قسمتی از نمودار تابع $y = a \sin(b\pi x) - 1$ می باشد ضابطه تابع را بیابید. (a, b را بیابید). 	۱
۹	اگر $\alpha = 7/5$ درجه باشد حاصل عبارت $\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$ را بیابید.	۱
۱۰	جوابهای معادله ی مثلثاتی $2 \sin^3 x - \sin x = 0$ در بازه $(-\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2})$ را بیابید.	۱.۵
۱۱	اگر چند جمله ای $x^3 - 2x^2 + ax + b$ بر $x^2 + x - 2$ بخش پذیر باشد، a و b را بیابید.	۱
۱۲	اگر بازه $(x-2, x+3)$ یک همسایگی عدد ۳ باشد بزرگترین مجموعه مقادیر x را بیابید.	۱

نام و نام خانوادگی:	بنام خدا	نوبت امتحانی: دیماه ۹۹
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان تهران	پایه: دوازدهم تجربی
شماره دانش آموزی:	کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
امتحان درس: ریاضی (۳)	اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۲	تعداد سوال: ۱۲ سوال تشریحی، ۱۳ تستی
نام دبیر: آقای منصوری	دبیرستان نمونه دولتی شهید نواب صفوی	زمان پاسخگویی: ۷۰ دقیقه
نمره پایانی:		تاریخ: ۹۹/۰۹/۰۷

۱- اگر  $f(x) = \sqrt{x-1} - \sqrt{5-x}$  باشد، نمودار تابع  $f^{-1}$  با کدام عرض محور  $y$ ها را قطع می‌کند؟  
 ۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴)

۲- اگر  $f(x) = x^2 - x$  و  $g(x) = 2x - 5$  باشد، نمودارهای دو تابع  $g \circ f$ ،  $f \circ g$  با کدام طولها متقاطع‌اند؟  
 ۱ (۱)  $5 \pm \sqrt{2/5}$       ۲ (۲)  $5 \pm \sqrt{7/5}$       ۳ (۳)  $3 \pm \sqrt{2/5}$       ۴ (۴)  $3 \pm \sqrt{7/5}$

۳- تابع با ضابطه  $f(x) = |2x + 5| - |x - 3| - 2x$  در کدام بازه صعودی است؟  
 ۱ (۱)  $(3, +\infty)$       ۲ (۲)  $(-\infty, -2/5)$       ۳ (۳)  $(-2/5, 3)$       ۴ (۴) همواره نزولی

۴- جواب کلی معادله مثلثاتی  $\cos 2x + 3 \cos\left(\frac{11\pi}{2} + x\right) + 1 = 0$  به کدام صورت است؟

۱ (۱)  $2k\pi + \frac{\pi}{2} \pm \frac{\pi}{6}$       ۲ (۲)  $2k\pi + \frac{3\pi}{2} \pm \frac{\pi}{3}$       ۳ (۳)  $2k\pi \pm \frac{\pi}{6}$       ۴ (۴)  $2k\pi \pm \frac{\pi}{3}$

۵- مقدار  $\sin 22/5^\circ$  کدام است؟

۱ (۱)  $\frac{\sqrt{2 - \sqrt{2}}}{2}$       ۲ (۲)  $\frac{\sqrt{2 + \sqrt{2}}}{2}$       ۳ (۳)  $\frac{\sqrt{\sqrt{2} - 1}}{2}$       ۴ (۴)  $\frac{\sqrt{\sqrt{2} + 1}}{2}$

۶- اگر  $\cos^4 \alpha - \sin^4 \alpha = \frac{2}{3}$  باشد،  $\cos 4\alpha$  کدام است؟

۱ (۱)  $\frac{1}{9}$       ۲ (۲)  $-\frac{1}{9}$       ۳ (۳)  $\frac{2}{9}$       ۴ (۴)  $-\frac{2}{9}$

۷- اگر  $f(x) = 2x^2 - 1$  باشد تابع  $(f \circ f)(\cos x)$  برابر کدام است؟

۱ (۱)  $\sin^4 x$       ۲ (۲)  $\cos^4 x$       ۳ (۳)  $\sin 4x$       ۴ (۴)  $\cos 4x$

۸- اگر  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x - 5}{x^2 + ax + b} = -\infty$  باشد،  $a$  کدام است؟

۱ (۱)  $-4$       ۲ (۲)  $-2$       ۳ (۳)  $2$       ۴ (۴)  $4$

۹- حد عبارت  $\frac{|x| + 1 - x}{|x^2 - x - 6|}$  وقتی  $x \rightarrow 3^-$  کدام است؟

۱ (۱)  $-0/3$       ۲ (۲)  $-0/2$       ۳ (۳)  $0/2$       ۴ (۴)  $0/3$

۱۰- در تابع  $f(x) = \frac{ax^n - x - 1}{x^2 - 3x + 2}$ ، اگر  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 2$  باشد،  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$  کدام است؟

۱ (۱)  $-\frac{1}{2}$       ۲ (۲)  $\frac{3}{2}$       ۳ (۳)  $-3$       ۴ (۴)  $3$

نام و نام خانوادگی:	بنام خدا	نوبت امتحانی: دیماه ۹۹
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان تهران	پایه: دوازدهم تجربی
شماره دانش آموزی:	کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
امتحان درس: ریاضی (۳)	اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۲	تعداد سوال: ۱۲ سوال تشریحی، ۱۳ تستی
نام دبیر: آقای منصوری	دبیرستان نمونه دولتی شهید نواب صفوی	زمان پاسخگویی: ۷۰ دقیقه
نمره پایانی:		تاریخ: ۹۹/۰۹/۰۷

۱۱- اگر  $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{mx^n + 3x^2 - 1}{3x^n - 2x^2 + 3} = 4$  باشد، کدام نمی‌تواند مقدار  $m + n$  باشد؟

- ۱۲ (۱)      ۳ (۲)      ۱۵ (۳)      ۲۱ (۴)

۱۲- حد عبارت  $\frac{x^3 - 5x + 2}{x - \sqrt{4x}}$  وقتی  $x \rightarrow 2$  کدام است؟

- ۱۰/۵ (۱)      ۱۱ (۲)      ۱۲ (۳)      ۱۲/۵ (۴)

۱۳- اگر  $\lim_{x \rightarrow +\infty} ax - \sqrt{x^2 + bx}$  برابر ۱ باشد،  $a + b$  کدام است؟

- ۱ (۱)      -۱ (۲)      -۲ (۳)      ۳ (۴)



limoonad  
Education For All