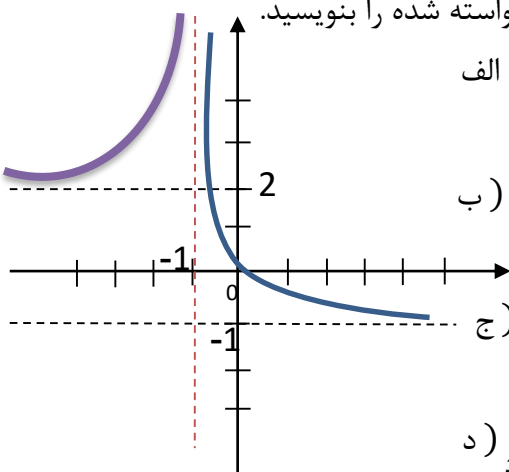
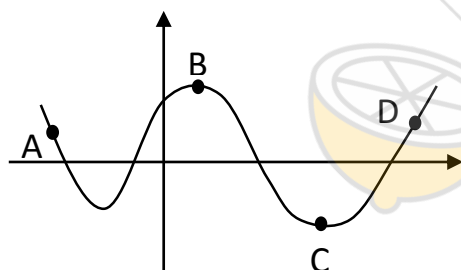


سوالیات امتحان درس: ریاضی 3	پایه: دوازدهم متوسطه	رشته: علوم تجربی	تاریخ امتحان: 99/10/10
امتحانات نوبت اول: (دی ماه 99)	سال تحصیلی: 99-1400	تعداد صفحات: 3	ساعت شروع: 9 صبح
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان هیات امنایی ام البنیین	سنجش و ارزشیابی تحصیلی ناحیه یک اردبیل	مدت امتحان: 90 دقیقه
			طراح: سهیلا صالحی
ردیف	سوالیات	صفحه اول	نمره
1	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) تابع $y = \frac{1}{x}$ در دامنه‌اش اکیدا نزولی است. ب) اگر $f(5) = 3$ و $g(x) = 2x - 1$ آن گاه $(f \circ g)(3) = g(2)$. ج) برد تابع $y = \tan(x)$ بازه $[1 و -1]$ است د) باقی مانده‌ی تقسیم چندجمله‌ای $p(x) = 3x^3 + 2x^2 + 5x + 1$ بر $x + 1$ برابر -5 است	« صفحه اول »	1
2	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) تابع $y = x^2$ در بازه $[0, +\infty)$ همواره تابعی اکیدا است. (صعودی- نزولی) ب) بازه $(0 و 4)$ یک همسایگی برای عدد 4 است. (راست - چپ) ج) دوره تناوب تابع $y = \tan(\frac{3}{4}\pi x)$ برابر میباشد. د) مقدار حد $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x - 5x }{ x - 3x}$ برابر است.		1
3	تابع زیر را به کمک انتقال تابع $f(x) = x^3$ رسم کنید. $y = (x - 2)^3 + 1$		1
4	برای دو تابع $f(x) = \frac{1}{x+5}$ و $g(x) = \frac{4}{x}$ باشد، الف) ضابطه تابع $f \circ g$ را به ساده ترین صورت آن به دست آورید. ب) دامنه تابع $f \circ g$ را با استفاد از تعریف آن بدست آورید.		2
5	نمودار تابع زیر را به کمک نمودار تابع $y = \sin x$ در بازه $[-\pi, \pi]$ رسم کنید. $y = 2 \sin(-x)$		1
6	نشان دهید توابع f و g وارون یکدیگرند. $f(x) = \sqrt{x - 2}$, $g(x) = x^2 + 2$, $x \geq 0$		1
	((ادامه سوالات در صفحه‌ی دوم))		

ردیف	(سوالات)	«صفحه دوم»	نمره
7	با استفاده از نمودار تابع $f(x)$ نمودار تابع $y = -\frac{1}{2}f(2x) - 1$ را رسم کنید.		1.25
8	دوره‌ی تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع مثلثاتی زیر را بیابید.	$y = -2 \cos(\pi x) + 1$	1
9	معادله‌ی یک تابع سینوسی $y = a \sin(bx) + c$ را بنویسید که برد آن $[-3, 1]$ و دوره‌ی تناوب آن 2 باشد		1.5
10	معادلات مثلثاتی زیر را حل کرده و جوابهای کلی آنها را بیابید.	الف) $2\sin 3x - \sqrt{2} = 0$ ب) $\cos 2x = \cos^2 x$	2
11	اگر چند جمله‌ای $P(x) = x^3 + 2x^2 + nx + m$ بر $x^2 - 1$ بخش پذیر باشد مقدار $m-n$ را بیابید.		1.25
12	حدود زیر را محاسبه کنید.	الف) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{[x]-2}{x^2-4}$ ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{-2}{1-\sin x}$ ج) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 27}{3 - x}$	2

	﴿ سوالات ﴾	« صفحه سوم »
1	<p>با استفاده از نمودار تابع $y=f(x)$ که در زیر رسم شده حدهای خواسته شده را بنویسید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \dots$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(x) = \dots$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \dots$</p> <p>د) $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x) = \dots$</p> 	13
2	<p>معادله‌ی خط مماس بر منحنی تابع $f(x) = x^2 + x + 1$ را در نقطه‌ی $(1, 3)$ بیابید. (شیب خط مماس را به کمک تعریف مشتق بدست آورید).</p>	14
1	<p>علامت شیب خط مماس بر منحنی تابع رسم شده در شکل زیر را در نقاط A, B, C, D بدست آورید.</p> 	15
20	<p>موفق و پیروز باشید</p> <p>جمع نمرات</p>	

