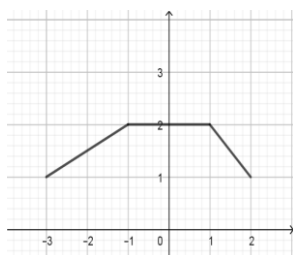
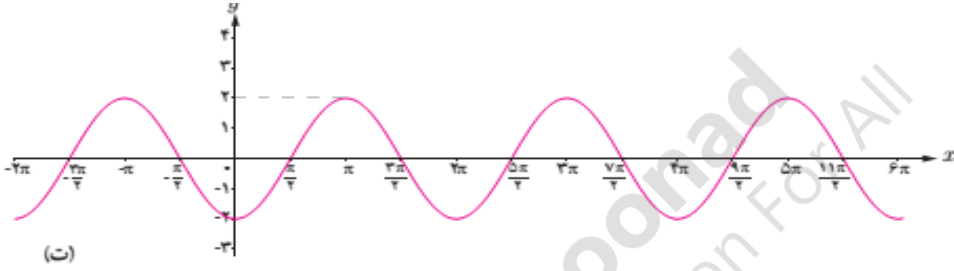


سؤالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.

نمره با عدد:		نمره با حروف:
ردیف	سؤالات	بارم
۱	در جای خالی عبارت مناسب بنویسید. (الف) به تابعی که اکیداً صعودی یا اکیداً نزولی باشد تابع می گویند. (ب) تابع $y = \log_x^x$ همواره تابعی (صعودی - نزولی) است. (ج) در تابع $f(kx)$ اگر باشد می گوئیم نمودار تابع $f(x)$ انقباض افقی یافته است.	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. (الف) تابع تائزانت در دامنه اش صعودی است. (ب) اگر $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{ax^2 + 3x}{-4x^2 + 1} = 2$ باشد آنگاه $a = -8$ است. (ج) باقی مانده تقسیم چند جمله ای $f(x) = 5x^3 - 2x^2 - 3x + 1$ بر $x + 1$ برابر -3 است.	۱/۵
۳	نمودار تابع $f(x) = (x-2)^3 + 2$ را رسم کنید. دامنه و برد و یکنوایی آن را مشخص کنید.	۱
۴	(الف) اگر $f(x) = \frac{x+3}{2x}$ و $g(x) = 3x-1$ باشد دامنه و ضابطه تابع $f \circ g(x)$ را بدست آورید. (ب) اگر $f(x) = 3x-4$ و $f \circ g(x) = 3x^2 - 6x + 14$ باشد ضابطه تابع $g(x)$ را بدست آورید.	۱ ۱
۵	با محدود کردن دامنه تابع $y = x^2 - 6x + 7$ یک تابع یک به یک بدست آورید. ضابطه تابع وارون آن را مشخص کنید. دامنه و برد تابع وارون را بنویسید.	۲
۶	اگر $f(x) = \frac{1}{8}x - 3$ و $g(x) = x^3$ باشد مقدار $(f \circ g)^{-1}(5)$ را بدست آورید.	۱
۷	با استفاده از نمودار تابع $f(x)$ نمودار تابع $y = \frac{1}{4}f(2x) - 1$ را رسم کنید.	۱



باسمه تعالی			نام:
تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۱۳	وزارت آموزش و پرورش	نام خانوادگی:	
تعداد صفحه: ۲	اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل	نام پدر:	
تعداد سؤال: ۱۴	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو	نام آموزشگاه: عارف اردبیلی	
زمان شروع: ۸:۳۰	رشته: تجربی	پایه: دوازدهم	نام درس: ریاضی ۳
وقت: ۱۲۰ دقیقه			
۰/۷۵	فرض کنید $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ و α در ربع دوم باشد در اینصورت مقدار $\sin 2\alpha$ را بیابید.		۸
۲	معادلات زیر را حل کنید و دسته جوابهای آن را بنویسید.		۹
	الف) $2 \sin 3x - \sqrt{2} = 0$ ب) $\sin x - \cos 2x = 0$		
۱	الف) دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و می نیمم تابع زیر را بدست آورید. $f(x) = \sqrt{2} + 3 \cos(\frac{3}{4}x)$ ب) ضابطه نمودار مثلثاتی مقابل را بنویسید.		۱۰
۱			
۱	اگر چندجمله ای $x^3 - 2x^2 + bx - 3$ بر $x+1$ بخش پذیر باشد باقی مانده تقسیم آن را بر $(x-2)$ را بدست آورید.		۱۱
۰/۵	عبارت $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = +\infty$ به چه معناست؟		۱۲
۳/۲۵	حدود زیر را محاسبه کنید.		۱۳
	الف) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-4x^7 + 6x^3}{2x^6 - 5x} =$ ب) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{2 - \sqrt{x-1}}{x-5} =$ ج) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{\sin x}{\cos x} =$ د) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}^+} \frac{[x] - 3}{ 2x - 1 } =$		
۰/۵	اگر $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x+3}{x^2+ax+b} = +\infty$ باشد مقادیر a, b را حساب کنید.		۱۴