

شماره صفحه: ۱		باسمه تعالی	تعداد صفحات: ۱
نام درس: ریاضی ۳		وزارت آموزش و پرورش	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
پایه: دوازدهم			تاریخ امتحان:
رشته: تجربی			ساعت:
نام و نام خانوادگی:		نوبت اول	شماره داوطلب:
کلاس:			
ردیف	سؤالات	بارم	
۱	تابع $f(x) = x-2 + x+3 $ را رسم کرده و تعیین کنید در چه بازه ای صعودی و در چه بازه ای نزولی است ؟	۱/۵	
۲	اگر $f(x) = \frac{2}{x-1}$ ، دامنهٔ تابع $f \circ f$ را تعیین کنید .	۱	
۳	گر $f(x) = 3x^2 + x - 1$ ، $g(x) = 1 - 2x$ ، x را چنان بیابید که $(g \circ f)(x) = -5$.	۱/۵	
۴	نمودار تابع $f(x) = x^3 + 3x^2 + 3x + 2$ را مرحله به مرحله رسم کنید . (نقطهٔ تقاطع با هر دو محور در صورت متقاطع بودن مشخص شود)	۱/۵	
۵	اگر $f(x) = \frac{1}{8}x - 3$ و $g(x) = x^3$ ، آنگاه حاصل $(g^{-1} \circ f^{-1})(5)$ را بیابید .	۱/۵	
۶	ماکزیمم، مینیمم و دوره تناوب تابع $f(x) = 3 + 5\sin(-3x)$ را بیابید و سپس آن را رسم کنید .	۲	
۷	سینوس 22.5° را به دست آورید .	۱/۵	
۸	معادلهٔ $\cos^2 x = \sin x + \frac{1}{4}$ را حل کنید و سپس تمام جواب های این معادله را در بازهٔ $[-\pi, 2\pi]$ بنویسید .	۲	
۹	حدود زیر را بیابید : <div>$۱) \lim_{x \rightarrow 5} \frac{2 - \sqrt{x-1}}{x-5}$$۲) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{x}}{x^2 + x - 2}$$۳) \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{\cos x}{4 - x^2}$</div> <div>$۴) \lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{[x]-3}{x-3}$$۵) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-4x^7 + 5x^2}{2x^3 + 9}$$۶) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\frac{1}{x^2} - \frac{100}{x} + 5}{4x + \frac{1}{x^3} - 1}$</div>	۶	
۱۰	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را تعیین کنید : الف) دوره تناوب تابع تانژانت برابر π است . ب) اگر f و g دو تابع اکیداً صعودی باشند، تابع $f - g$ اکیداً نزولی است .	۰/۵	
۱۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید : الف) با توجه به شکل مقابل $\lim_{x \rightarrow -\infty} h(x) = \dots\dots\dots$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) = \dots\dots\dots$. ب) دامنهٔ تابع $f(x) = \tan 2x$ برابر است با : $\dots\dots\dots$.	۱	

