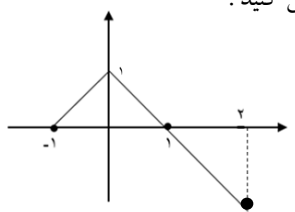
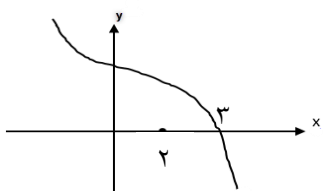


نام درس : حسابان ۲ نام و نام خانوادگی :		باسمه تعالی	
		اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۴ آزمون های نوبت اول - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴	
رشته : ریاضی		پایه : دوازدهم	
سوال		شرح سوال	
۱	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید : الف : هر تابع یک به یک ، اکیداً یکنواست . ب: به ازای هر $x^n - a^n$ بر $x+a$ بخش پذیر است . پ : تابع $y = x^2 + \sqrt{-x}$ اکیداً نزولی است . ت: اگر انتهای کمان α در ناحیه چهارم باشد آن گاه $\tan\alpha > \sin\alpha$	۱	تاریخ آزمون : ۱۵ / ۱۰ / ۱۴۰۳ مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه
۲	در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید : الف : نقطه $(-۳, ۴)$ روی نمودار تابع $y=f(x)$ می باشد ، نقطه متناظر آن روی نمودار تابع $y = -\frac{1}{2}f(2x-1)$ به صورت است . ب : اگر $f(x) = \left[\frac{-1}{x}\right]$ آن گاه حد آن در $+\infty$ برابر است . پ : دوره تناوب تابع $f(x) = \sin 2x \cos 2x$ برابر با است . ت: تابع $f(x) = x^2 x + 1$ در بازه $(-\infty, a]$ نزولی اکید است و حداکثر مقدار a برابر است	۱	سؤالات در ۳ صفحه است
۳	گزینه درست را انتخاب کنید : (با راه حل) الف : جواب نامعادله روبرو کدام است ؟ $\log_{0.2}^{(x-1)} \leq \log_{0.2}^{(3-x)}$ (۱) $(-\infty, 2]$ (۲) $[2, +\infty)$ (۳) $(1, 3)$ (۴) $(2, 3)$	۰.۵	
	ب: حاصل $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sin 2x + [-x]}{x}$ برابر است با : (۱) صفر (۲) $+\infty$ (۳) $-\infty$ (۴) ۱	۰.۵	
۴	نمودار تابع $y=f(x)$ داده شده است . به کمک انتقال $y = f\left(1 - \frac{1}{2}x\right) + 1$ را رسم کنید و برد آن را مشخص کنید . 	۱.۲۵	
۵	در تابع $y = -x^3 + ax^2 + bx + c$ مقادیر a و b و c را با توجه به نمودار بیابید . 	۱	

۱.۲۵	$y = \begin{cases} \sqrt[3]{x+1} & x \leq 0 \\ 2 & 0 < x \leq 2 \\ -x^2 + 4x - 5 & x > 2 \end{cases}$ تابع $y = \begin{cases} \sqrt[3]{x+1} & x \leq 0 \\ 2 & 0 < x \leq 2 \\ -x^2 + 4x - 5 & x > 2 \end{cases}$ مفروض است. این تابع در چه فاصله ای صعودی و در چه فاصله ای نزولی است؟ (با رسم شکل کامل)	۶
۱ ۰.۷۵	الف: اگر باقی مانده تقسیم $p(x)$ بر $x-2$ و $x+1$ به ترتیب ۵ و -۱ باشد k را چنان بیابید که $f(x) = 2p(x-1) - 3p(x-4) + kx^2 + 5$ بر $x-3$ بخش پذیر باشد. ب: چند جمله ای $x^5 + 32$ را بر حسب عامل $(x+2)$ تجزیه کنید.	۷
۱.۲۵	شکل زیر قسمتی از نمودار تابع $y = a \cos bx + c$ می باشد. a و b و c را بیابید	۸
۱		۹
۱	نمودار $y = -\tan(\pi x)$ را در یک دوره تناوب رسم کنید	۱۰
۱	در شکل مقابل تانژانت زاویه الف را بدست آورید.	۱۱
۱.۵ ۰.۷۵		۱۱
۱.۵ ۰.۷۵	الف: جوابهای معادله $\cos 2x - \cos x \tan x - 1 = 0$ را در بازه $\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right]$ مشخص کنید ب: جوابهای کلی معادله $\tan x = \tan 5x$ را بدست آورید.	۱۱
۱	تابع f اکیدا نزولی و از مبدا می گذرد. نمودار تابع $y = \frac{x-2}{f(x)}$ در مجاورت $x=0$ به کدام صورت است؟ (با راه حل)	۱۲
۱		۱۲
۱	اگر $f(x) = \frac{x}{ax^2 - 2ax + b}$ و $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(x) = -\infty$ باشد حدود a را بیابید.	۱۳
۲	حدود زیر را در صورت وجود بیابید.	۱۴
	1) $\lim_{x \rightarrow \left(\frac{5\pi}{6}\right)^+} \frac{\cos x}{2 \sin x - 1}$	
	2) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - \sqrt{x^2 - 2x}}{x}$	
	3) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x-1}{x^3+x}$	
	4) $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2x-2}{x^3-3x+2}$	

۱.۲۵	<p>مجانب های افقی و قائم تابع $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{4 - x^2}$ را در صورت وجود بیابید</p>	۱۵
۱	<p>تابع f را به گونه ای رسم کنید که همه شرایط زیر را دارا باشد الف) $f(-1) = f(3) = 0$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -\infty$ پ) خط $y=1$ مجانب افقی تابع باشد.</p>	۱۶
	موفق باشید	