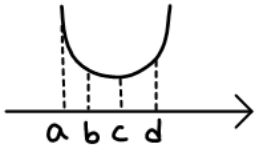
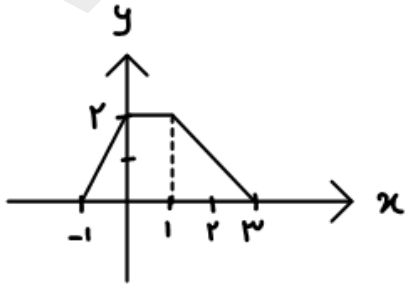
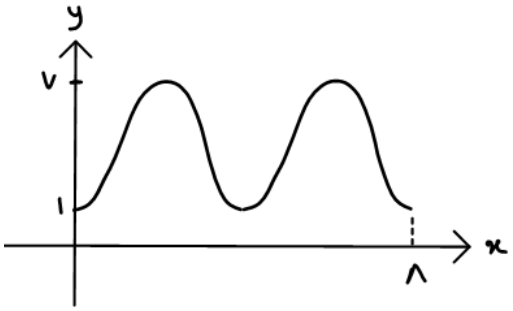
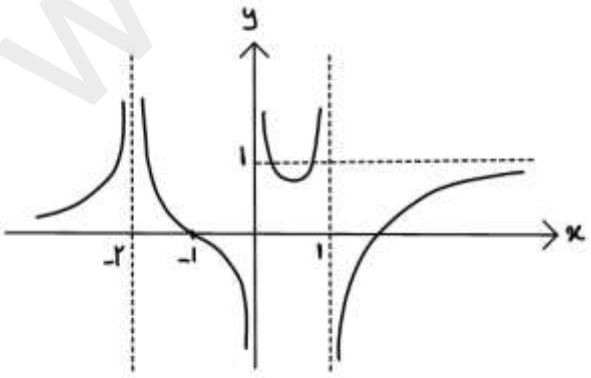
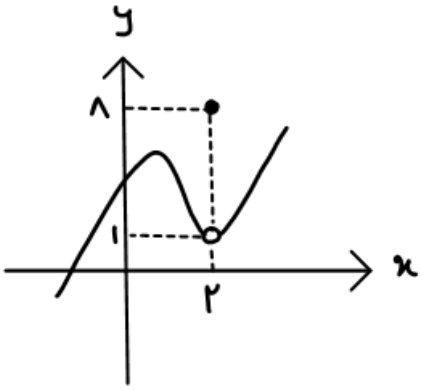
نام درس : ریاضی۳ نام و نام خانوادگی : پایه و رشته : دوازدهم تجربی نام دبیر : حسن پور	جمهوری اسلامی ایران اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل دبیرستان دخترانه شاهد - متوسطه دوم	نوبت امتحانی : دی تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱۰/۰۸ مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه تعداد سوالات : ۱۵ تعداد صفحه : ۳

ردیف	صفحه اول سوالات پاسخ برگ دارد. استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.	بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) تابع $y = -\log x$ در دامنه اش اکیداً نزولی است. ب) دوره تناوب تابع $y = \sin 2x \cos 2x$ برابر است با 2π . ج) تابع $y = \tan x$ در بازه $(-\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2})$ اکیداً صعودی است. د) با توجه به شکل مقابل: $m_b < m_a < m_c < m_d$. 	۱
۲	جاهای خالی را کامل کنید. الف) نمودار تابع $y = x^2$ در بازه $(0, 1)$ ..... از نمودار تابع $y = x^3$ قرار دارد. (بالاتر – پایین تر) ب) اگر $f(x) = x + 1$ و $g(x) = x^2 + 2x + 2$ باشد، مقدار $g(1)$ برابر است با ..... . ج) دامنه تابع $y = \tan 2x$ برابر است با ..... . د) اگر $\lim_{x \to \pm\infty} \frac{(2a-b)x^3-4x^2+x+1}{ax^2-x+3} = 2$ باشد، آنگاه $a + b$ برابر است با	۱
۳	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} -x^3 - 1 & x < 0 \\ 1 & 0 \le x < 1 \\ x + 1 & x \ge 1 \end{cases}$ را رسم کنید. سپس طول بزرگترین بازه ای را که تابع در آن صعودی یا نزولی است را بنویسید.	۱/۲۵
۴	نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت مقابل است: الف) نمودار تابع $g(x) = f\left(\frac{x}{2}\right) + 1$ را رسم کنید. ب) مقدار $(fo(g - f))(0)$ را بدست آورید. 	۱/۵
۵	اگر $f(x) = \sqrt{25 - x^2}$ و $g(x) = \frac{1}{x-4}$ باشد، دامنه تابع gof را با استفاده از تعریف بدست آورید.	۱

www-kanoon-ir

ردیف	شرح سوال-صفحه دوم	بارم
۶	اگر $f(x)=2+\sqrt{x-1}$ باشد: الف) ضابطه f^{-1} را بدست آورید. ب) دامنه و برد f^{-1} را بدست آورید.	۱/۵
۷	اگر $f(x)=\frac{x-1}{x+3}$ و $g(x)=3x-1$ باشد، مقدار $(g^{-1}of^{-1})(5)$ را بدست آورید.	۱
۸	نمودار مقابل مربوط به تابع $y=a\sin bx+c$ یا $y=a\cos bx+c$ است. ضابطه آن را بنویسید. 	۱/۲۵
۹	اگر $\sin\alpha=\frac{3}{5}$ و α در ربع دوم مثلثاتی باشد، مقدار $\cos 2\alpha$ و $\sin 2\alpha$ را بدست آورید.	۱/۲۵
۱۰	معادله مثلثاتی $\sin x-\cos 2x=0$ را حل کنید و مجموع جواب‌ها را در بازه $[0,2\pi]$ بدست آورید.	۱/۷۵
۱۱	باقیمانده تقسیم چندجمله ای $f(x)=x^4-ax^3+x^2+b$ بر $x+1$ برابر 9 است. اگر این چند جمله ای بر $x-2$ بخش پذیر باشد، مقدار $a-b$ را بیابید.	۱/۲۵
۱۲	باتوجه به نمودار مقابل حاصل حدود زیر را بدست آورید.  الف) $\lim_{x\to(-2)^+} f(x)=$ ب) $\lim_{x\to+\infty}[f(x)]=$ ج) $\lim_{x\to(-1)^+}(fof)(x)=$	۰/۷۵

www.kanoon.ir

ردیف	شرح سوال – صفحه سوم	بارم
۱۳	حاصل حدود زیر را بدست آورید. الف) $\lim\limits_{x\to 8}\frac{x^2-8x}{\sqrt[3]{x}-2}$ ب) $\lim\limits_{x\to 2^-}\frac{x^2+3x+2}{x^2+x-6}$ ج) $\lim\limits_{x\to 2^+}\frac{(-1)^{[x]+3}}{x^2-4}$ د) $\lim\limits_{x\to -\infty}\frac{\sqrt{4x^2+5x}-|1-3x|+x}{|x|+\sqrt{2x}}$	۱ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۷۵
۱۴	اگر $f(x)=-x^2+6x-5$ ، به کمک تعریف مشتق معادله خط مماس بر منحنی تابع f را در نقطه ای به طول 2 واقع بر آن را بنویسید.	۱/۵
۱۵	نمودار تابع $f(x)$ در شکل زیر رسم شده است. باتوجه به نمودار، مقدار مشتق تابع $g(x)=(2x^2-8)f(x)$ را در $x=2$ بدست آورید.  	۱/۲۵
	موفق باشید	مجموع ۲۰