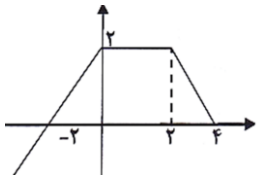
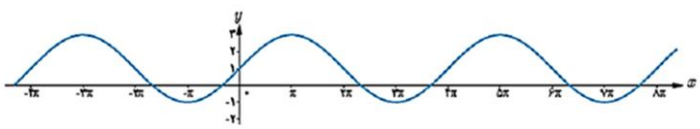
باسمه تعالی

سوالات امتحان درس: ریاضی3	پایه : دوازدهم-تجربی	ساعت شروع	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان :	**صفحه : ۱**	**تعداد صفحه : ۲**

نوبت اول سالتحصیلی

*تذکر : پاسخ سوالات با ذکر شماره در برگه پاسخنامه نوشته شود (استفاده از هرگونه خودکار به غیر از **مشکی و آبی** تخلف محسوب می شود)*

ردیف	سوالات	بارم
۱	در جا های خالی عبارت های مناسب بنویسید. الف) تابعی که دریک بازه فقط..... یا فقط..... باشد،تابع اکیداً یکنوا گوییم. ب) تابع $h(x)=(2x^2-5x+1)^3$ به صورت ترکیب دو تابع $f(x)=2x^2-5x+1$ و $g(x)$=..... است. پ)تابع f با دوره تناوب۲،دربازه $[0,2[$ به صورت $f(x)=\sqrt{2x}$ تعریف شده.مقدار $f(-7/68)=$... است. ت) بیشترین مقدار تابع $y=3sinx+4cosx+2$ برابر..... است. ث) اگر $\lim_{x\to-\infty}\frac{ax^n+2x^2+1}{3x^4-x^3+5}=3$ باشد، $a+n$ برابر..... است. ج) اگر $f(x)=\frac{1}{8}x-3$ و $g(x)=x^3$ باشد مقدار $(g^{-1}of^{-1})(5)$ برابر..... است.	۳
۲	به ازای چه مقداری از a تابع $f(x)=\begin{cases}\lvert x+1\rvert & x\le-1\\ \frac{-x}{2}+a & -1<x<1\\ -\sqrt{x-1}-1 & x\ge1\end{cases}$ اکیداً نزولی خواهد بود .	۱/۵
۳	اگر $f(x)=\frac{2x-1}{x+1}$ و $g(x)=\frac{2x+2}{2-x}$ باشند،دامنه وضابطه تابع gof رابیابید	۱/۲۵
۴	نمودار تابع $y=f(x)$ به صورت زیر است بااستفاده از آن نمودار $y=\left\lvert-2f\left(\frac{1}{2}x\right)-1\right\rvert$ رارسم کنید. 	۱
۵	نشان دهید تابع $f(x)=x^2-2x$ با دامنه $[1,+\infty[$ یک به یک است ضابطه تابع معکوس آن را بنویسید ونمودارهای f,f^{-1} رادر یک دستگاه محورهای مختصات رسم کنید.	۱/۵
۶	باتعیین دوره تناوب ومقادیر ماکزیمم ومینیمم ضابطه تابع نمودار زیر را مشخص کنید 	۱/۵
۷	الف) اگر $tanx=\frac{4}{3}$ مقدار $tan\frac{x}{2}-cot\frac{x}{2}$ را بیابید ب)مجموع جواب های معادله مثلثاتی $4sinxsin\left(\frac{3\pi}{2}-x\right)=1$ در بازه $[0,2\pi]$ را تعیین کنید.	۲/۵
۸	فرض کنید باقی مانده تقسیم چند جمله $P(x)$ بر $x-4$ و $x+2$ به ترتیب 3و1 باشند ،باقی مانده تقسیم $P(x^2)+4P(-x)$ بر $x-2$ را بیابید	۱/۲۵

ادامه سوالات در صفحه دوم

ردیف	ادامه سوالات	بارم

۹ — حاصل حدهای زیررا بیابید (بارم: ۲/۲۵)

الف) $\lim_{x\to 8}\frac{\sqrt[3]{x}-2}{x^2-7x-8}$

ب) $\lim_{x\to +\infty}\frac{6x^3-4x^2+1}{-2x^4+x+3}$

پ) $\lim_{x\to 1^+}\frac{x+[x]}{x-1}$

ت) $\lim_{x\to \frac{3\pi}{4}^+}\frac{1}{sinx+cosx}$

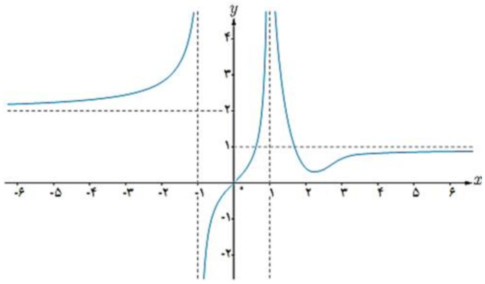
۱۰ — نمودار تابع f به شکل مقابل است حدهای زیر را بنویسید (بارم: ۱)

الف) $\lim_{x\to -\infty} f(x)$

ب) $\lim_{x\to +\infty} f(x)$

پ) $\lim_{x\to 1^-} f(x)$

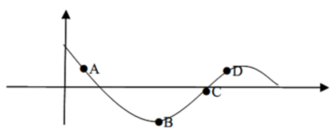
ت) $\lim_{x\to (-1)^+} f(x)$



۱۱ — با استفاده از تعریف مشتق ،مشتق تابع $f(x)=\sqrt{3x-2}$ را درنقطه $x=2$ به دست آورید. (بارم: ۱/۲۵)

۱۲ — نقاط داده شده روی منحنی زیر را با شیب های ارائه شده در جدول نظیر کنید. (بارم: ۱)

شیب	۱	۰	$\frac{۱}{۲}$	-۲
نقطه				



۱۳ — اگر $f'(2)=3$ باشد حاصل $\lim_{h\to 0}\frac{f(2)-f(2+h)}{2h}$ کدام است؟ (بارم: ۰/۵)

1) 3 2) -3 3) 1/5 4) - 1/5

۱۴ — تابع با ضابطهٔ $f(x)=\frac{4x^n-6x^2+1}{ax^3+7x^2-2}$ را در نظر بگیرید.اگر $\lim_{x\to \infty} f(x)=2$ باشد،آنگاه $\lim_{x\to \frac{1}{2}} f(x)$ کدام است؟ (بارم: ۰/۵)

1)$\frac{-4}{17}$ 2) $\frac{-6}{17}$ 3)$\frac{-5}{12}$ 4)$\frac{-6}{11}$

موفق باشید