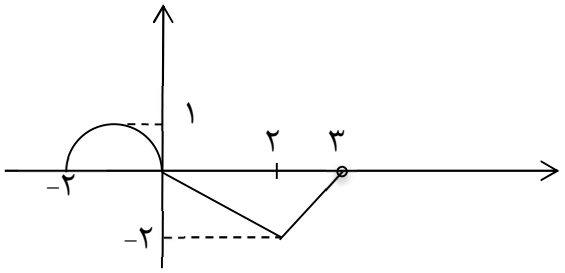
شماره صندلی:	به نام خدا اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اصفهان دبیرستان دخترانه امام صادق(ع)-شعبه مطهری سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	مهر آموزشگاه

نام و نام خانوادگی:	کلاس:	رشته: تجربی	نام معلم:	نام درس: ریاضی ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۸	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	نوبت امتحان: اول	تعداد سوالات: ۱۳	تعداد صفحه:۴

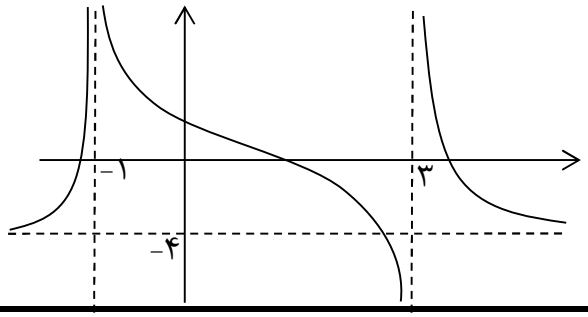
نام مصحح:	نمره با عدد:	طراح:
تاریخ و امضاء:	نمره با حروف:	

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) نقطه $A(۳,-۱)$ روی نمودار $y=۴-f(x)$ قرار دارد. مختصات نقطه ی نظیر A روی نمودار تابع $y=\frac{۱}{۵}f(۲-x)$ ، نقطه ی $A'(-۵,۱)$ است. ب) اگر $f(x)=x^۳+x$ و $g(x)=۲\sqrt{x+۱}$ باشد، مقدار $f^{-۱}og(۲۴)$ برابر ۲ است. ج) توابع $۲f$ و $f+g$ با دامنه R صعودی اکید هستند. در اینصورت تابع g-f یک تابع اکیداً نزولی است. د)تابع $y=\tan\left(\frac{x}{۲}\right)$ در بازه ی $(\pi,۲\pi)$ صعودی است.	۲
۲	جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب کامل کنید. الف) تابع $f(x)=\frac{۲x+۱}{x-۳}$ مفروض است در اینصورت ضابطه تابع $f^{-۱}(x-۳)=$..... است. ب)اگر باقیمانده ی تقسیم چند جمله ای $p(x)=۳x^۳+ax^۲+۲$ بر x-a برابر ۲- باشد، مقدار a برابر است با ..... ج) حاصل عبارت $\sin^۳(۷/۵)\cos(۷/۵)-\cos^۳(۷/۵)\sin(۷/۵)$ برابر است با ..... د) دوره تناوب تابع $f(x)=۳\cos\left(\frac{-\pi}{۴}x+\frac{\pi}{۳}\right)$ چهار برابر دوره تناوب تابع $g(x)=۱-\sin\left(\frac{\pi}{۲}-kx\right)$ است . مقدار مثبت k برابر ..... است.	۲
۳	توابع $f(x)=\sqrt{۳-۲x}$ و $g(x)=\frac{۱}{x^۲-۱}$ را در نظر بگیرید. الف) دامنه ی تابع gof را با استفاده از تعریف بیابید. ب) ضابطه ی fog را بدست آورید.	۱/۲۵

www-kanoon.ir

۴	نمودار $y = f(x)$ مطابق شکل زیر است. نمودار $y = -f(۲x - ۱) - ۳$ را رسم کنید.  	۱/۵
۵	نمودار تابع زیررا رسم کرده و مشخص کنید در چه بازه هایی اکیداً صعودی و در چه بازه هایی اکیداً نزولی است. $f(x) = \begin{cases} ۲x^۲ + ۴x + ۵ & x < -۱ \\ -[x] & -۱ \le x < ۱ \\ ۱ + \sqrt{x} & ۱ \le x \end{cases}$	۱
۶	اگر $f(x) = ۳ - \sqrt{۲x - ۱}$ باشد . نمودار تابع $y = f(f^{-۱}(x))$ را رسم کنید.	۱/۲۵

www-kanoon-ir

۷	تابعی به فرم $f(x)=a\sin(bx)+c$ بنویسید که دوره ی تناوب آن $\frac{۱}{۲}$ و مقادیر ماکزیمم و مینیمم آن ۸ و ۲- باشند و سپس نمودار آن را در بازه ی $[-\pi,\pi]$ رسم کنید. $(a,b>۰)$	۱
۸	نمودار تابع $y=\left\lvert\cot\left(\frac{۳\pi}{۲}-۲x\right)\right\rvert$ را رسم کنید.	۱/۵
۹	مجموع جواب های معادله ی مثلثاتی $\cos^{۲}(x)-\sin(x)=\frac{۱}{۴}$ را در بازه $[-۳\pi,\pi]$بدست آورید.	۱/۵
۱۰	نمودار تابع f به شکل زیر است. حد های زیر را محاسبه کنید. الف) $\lim_{x\to ۳^{-}} f(x)=$ ب) $\lim_{x\to -۱^{+}} f(x)=$ ج) $\lim_{x\to +\infty} f(x)=$ 	۰/۷۵

www-kanoon-ir

۱۱	حاصل هر یک از حدود زیر را بدست آورید.	۳/۵

الف) $\lim_{x\to\frac{۲^+}{۵}} \frac{[x]-۳}{|۵x-۲|}$

ب) $\lim_{x\to۲} \frac{۲x^۲-۳x-۲}{\sqrt{x+۲}-۲}$

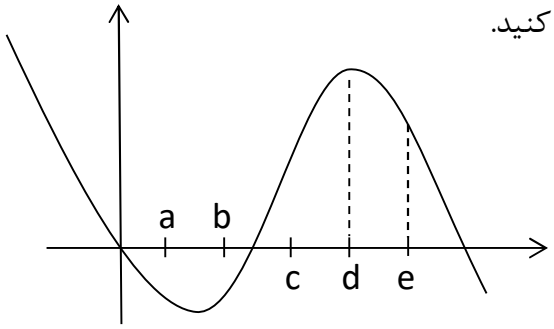
ج) $\lim_{x\to۰} \frac{۱}{۱-\cos(x)}$

د) $\lim_{x\to-\infty} \frac{-۳x^۷+۵x^۲}{۲x^۳+۹}$

هـ) $\lim_{x\to-\infty} \frac{\sqrt{x^۲+x}-x}{۲x-۵}$

۱۲	با در نظر گرفتن نمودار f در شکل، نقاط به طول های e,d,c,b,a را بامشتق های داده شده در جدول نظیر کنید.	۱/۲۵

x					
$f'(x)$	۰	۰/۵	۲	-۰/۵	-۳



۱۳	اگر $f(x)=x^۳-۲$ باشد. ابتدا با استفاده از تعریف ، شیب خط مماس بر نمودار در نقطه ی $x=-۱$ را محاسبه کنید. سپس معادله ی خط قائم بر نمودار تابع f را در این نقطه بدست آورید.	۱/۵

غیر ممکن فقط یك كلمه بزرگ است كه توسط انسان های كوچك استفاده می شود.موفق و سربلند باشید.

www-kanoon-ir