محل مهر آموزشگاه

**باسمه تعالی**

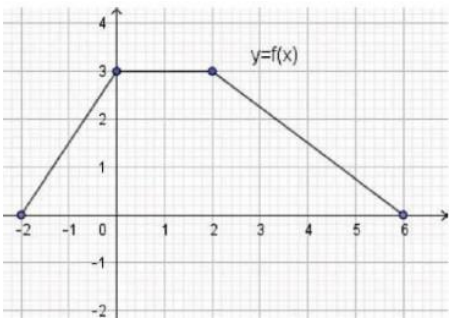
**اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان**

**مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ترکمن**

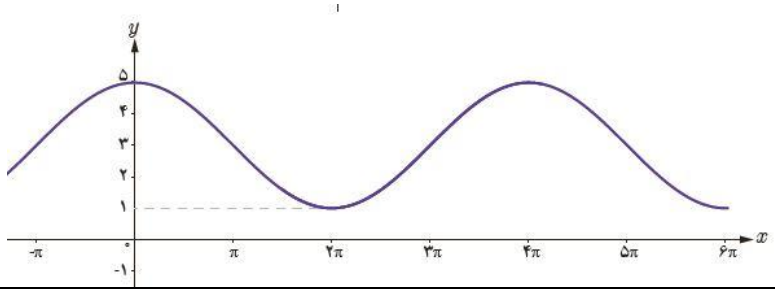
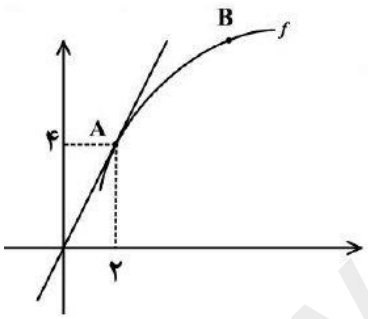
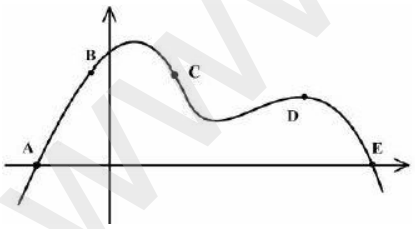
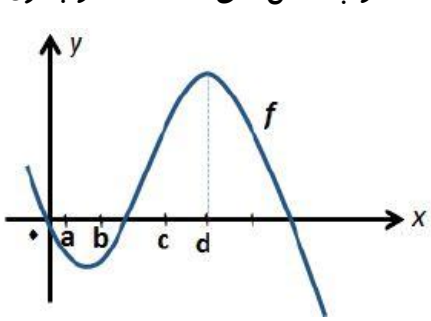
| | | | |
|---|---|---|---|
| **نام و نام خانوادگی:** | | **نام آموزشگاه: مرحوم صفر محمد نیازی** | **تعداد صفحات آزمون: ۲** |
| **سوالات امتحان درس: ریاضی ۳** | **امتحان نوبت اول** | **تاریخ آزمون: ۲۱ / ۱۰ / ۱۴۰۲** | **مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه** |
| **دانش آموزان پایه : دوازدهم** | **رشته: تجربی** | **ساعت شروع آزمون : ۸ صبح** | **طراح سوال : پرهیز** |

| ردیف | سوالات ( در پاسخ نامه جواب دهید) ( استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد. ) | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.<br>الف) نمودار تابع $y=f\left(\frac{x}{۳}\right)$ ، از انقباض افقی نمودار تابع $y=f(x)$ به دست می آید.<br>ب) تابع تانژانت در هر بازه که در آن تعریف شده باشد، صعودی است.<br>ج) تابع $y=\sqrt{x}$ در دامنه اش اکیدا نزولی است. د) فقط دو زاویه وجود دارد که مقدار کسینوس آن $\frac{۲}{۵}$ باشد. | ۱ |
| ۲ | در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید.<br>الف) اگر $f(x)=۲x^{۳}-۱$ باشد، حاصل $f^{-۱}(۱۵)$ برابر ..... است.<br>ب) حد تابع $g(x)=\begin{cases}\frac{۱}{x} & x>۰\\ \frac{۵x^{۲}-۳x}{-x^{۲}+۱} & x<۰\end{cases}$ وقتی که $x\to-\infty$ برابر ..... است.<br>ج) بازه $(-۲,۰)$ یک همسایگی چپ برای عدد ..... است.<br>د) اگر $\alpha$ یک زاویه حاده و $\sin\alpha=\frac{۲}{۵}$ ، حاصل $\cos ۲\alpha$ برابر ..... است. | ۲ |
| ۳ | اگر $f(x)=\sqrt{۴-۲x}$ و $g(x)=x^{۲}+۲x-۱$ باشد.<br>الف) دامنهٔ تابع $gof$ را با استفاده از تعریف به دست آورید.<br>ب)مقدار $gof(۲)-\frac{f}{g}(۰)$ تعیین کنید. | ۲ |
| ۴ | الف) اگر دامنه تابع $y=f(x)$ بازه $(۵\ ،\ -۱)$ باشد آنگاه دامنه تابع $y=۲f(۳x-۱)$ را تعیین کنید.<br>ب) با توجه به جدول زیر، مقادیر خواسته شده را بدست آورید.<br>A. $(gof)(۱)=$<br>B. $(f\circ(f+g))(۰)=$ | ۱/۷۵ |

| $x$ | -۱ | ۰ | ۱ | ۲ |
|---|---|---|---|---|
| $f(x)$ | ۰ | -۱ | ۲ | -۵ |
| $g(x)$ | ۲ | ۳ | ۴ | -۲ |

| ۵ | اگر $f(x)=\frac{۱}{۸}x-۳$ و $g(x)=x^{۳}$ باشند، مقادیر توابع زیر را بدست آورید.<br>A. $(fog)^{-۱}(۵)=$ B. $(fog^{-۱})(۰)=$ C. $(f^{-۱}of)(۱۶)=$ | ۱/۵ |
|---|---|---|
| ۶ | نمودار تابع $y=\frac{-۱}{۳}f(۲x)$ را رسم کنید.<br> | ۰/۷۵ |

www-kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| ۷ | حاصل عبارت $۴\sin x\cos x\cos ۲x$ را به ازای $x = ۷/۵$ محاسبه نمایید. | ۱ |
| ۸ | معادله $\sin ۳x = \sin x$ را حل کنید. | ۱ |
| ۹ | مقدار ماکزیمم تابع $f(x) = a\cos\frac{x}{۲} + ۳$ برابر ۶ می باشد، $\lvert a \rvert$ و دوره تناوب را به دست آورید. | ۱ |
| ۱۰ | ضابطه مربوط به نمودار داده شده را بنویسید.<br> | ۱ |
| ۱۱ | حدود زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.<br>A. $\lim_{x\to ۳}\frac{۳x^۲-۷x-۶}{x^۲-۹} =$<br>B. $\lim_{x\to ۱}\frac{x-\sqrt{x}}{x^۲+۴x-۵} =$<br>C. $\lim_{x\to\infty}\frac{۵x^۲+۱}{۳x^۲+\sqrt{x^۴-۱}} =$<br>D. $\lim_{x\to(-۱)^-}\frac{۳x}{۱-x^۲} =$ | ۴ |
| ۱۲ | مشتق تابع $f(x) = ۱ - ۲x^۲$ در نقطه ای به طول (۱-) را با استفاده از تعریف مشتق به دست آورید. | ۰/۷۵ |
| ۱۳ | نمودار تابع $f$ به صورت زیر رسم شده است.اگر خط $d$ در نقطه $A$ بر نمودار تابع $f$ مماس باشد:<br>الف) حاصل $\lim_{x\to ۲}\frac{f(x)-f(۲)}{x-۲}$ را بیابید.<br>ب)شیب خط های مماس در نقاط $A$ و $B$ را مقایسه کنید.<br> | ۰/۷۵ |
| ۱۴ | از بین نقاط مشخص شده $A$ و $B$ و $C$ و $D$ و $E$ روی نمودار مقابل، در کدام نقطه:<br>الف) مقدار تابع صفر ولی مقدار مشتق آن مثبت است؟<br>ب) مقدار تابع مثبت ولی مقدار مشتق آن منفی است؟<br> | ۰/۵ |
| ۱۵ | با در نظر گرفتن نمودار f در شکل، نقاط را با مشتق های داده شده در جدول نظیر کنید.<br><br>$x$ \| $f'(x)$<br>\| ۰<br>\| ۰/۵<br>\| ۲<br>\| -۰/۵ | ۱ |

www-kanoon-ir

محل مهر آموزشگاه

**باسمه تعالی**

**اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان**

**مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ترکمن**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **نام و نام خانوادگی:** | | **نام آموزشگاه: مرحوم صفر محمد نیازی** | **تعداد صفحات آزمون: ۲** |
| **پاسخنامه امتحان درس: ریاضی ۳** | **امتحان نوبت اول** | **تاریخ آزمون: ۲۱ / ۱۰ / ۱۴۰۲** | **مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه** |
| **دانش آموزان پایه : دوازدهم** | **رشته: تجربی** | **ساعت شروع آزمون : ۸ صبح** | **طراح سوال : پرهیز** |

| ردیف | سوالات ( در پاسخ نامه جواب دهید) ( استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد. ) | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | الف) ب) ج) د) | ۱ |
| ۲ | الف) ب)<br>ج) د) | ۲ |
| ۳ | الف)<br>ب) | ۲ |
| ۴ | الف)<br>ب) | ۱/۷۵ |
| ۵ | | ۱/۵ |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| ۶ | | ۰/۷۵ |
| ۷ | | ۱ |
| ۸ | | ۱ |
| ۹ | | ۱ |
| ۱۰ | | ۱ |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| ۱۱ | | ۴ |
| ۱۲ | | ۰/۷۵ |
| ۱۳ | الف)<br>ب) | ۰/۷۵ |
| ۱۴ | الف)<br>ب) | ۰/۵ |
| ۱۵ | $x$ \| $f'(x)$<br>۰<br>۰/۵<br>۲<br>-۰/۵ | ۱ |