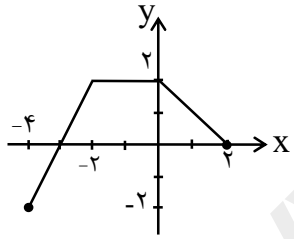
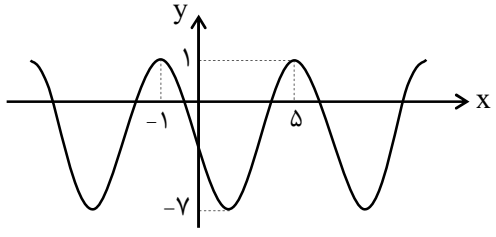
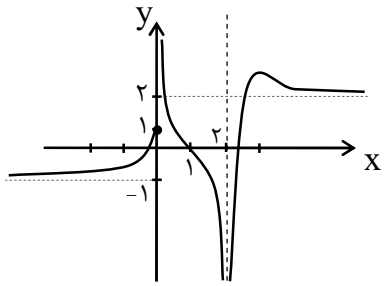
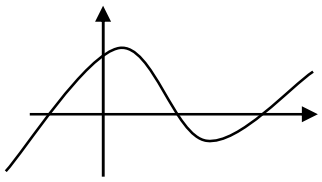
| آزمون نیمسال اول (دی ماه ۱۴۰۲) | باسمه تعالی | | تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۹ |
|---|---|---|---|
| نام و نام خانوادگی دانش آموز: | **مدیریت آموزش و پرورش شهرستان فریدونکنار** | نام درس: ریاضی ۳ | مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه |
| پایه: دوازدهم رشته: تجربی | **دبیرستان نمونه دولتی باقرالعلوم(ع)** | نام دبیر: | تعداد صفحه: ۲ |

| ردیف | نیاز به ماشین حساب: دارد ☒ ندارد ☐ **سوالات** پاسخنامه: دارد ☒ ندارد ☐ | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | جاهای خالی را با کلمات یا عبارت های مناسب تکمیل کنید.<br>الف) نمودار $y=x^2$ در بازه $(1,+\infty)$ از نمودار $y=x^3$ ..... است.<br>ب) تابع $y=x^2\|x\|$ در بازه $(-\infty,a]$ نزولی است . بیشترین مقدار a برابر ..... است.<br>پ) دوره تناوب و دامنه تابع $y=\tan x$ به ترتیب ..... و ..... می باشد.<br>ت) اگر $f(x)=\frac{1}{8}x-3$ و $g(x)=x^3$ آنگاه $(g^{-1}of^{-1})(5)=$ ..... | ۱/۲۵ |
| ۲ | نمودار تابع $y=(x+2)^3-1$ را با استفاده از تبدیلات و به کمک نمودار تابع $y=x^3$ رسم کنید. | ۰/۷۵ |
| ۳ | با رسم نمودار تابع $f(x)=\begin{cases}2x-1 & x\le 1\\ 2 & 1<x<3\\ -x+5 & x\ge 3\end{cases}$ ، مشخص کنید تابع f در چه فاصله هایی صعودی ، نزولی ، و ثابت است؟ | ۱/۵ |
| ۴ | اگر $f(x)=\sqrt{x+5}$ و $g(x)=\frac{2x-1}{x-2}$ ، دامنه gof با استفاده از تعریف به دست آورید. | ۱/۲۵ |
| ۵ | نمودار تابع f به صورت مقابل می باشد.<br><br><br>الف) با استفاده از تبدیلات ، نمودار تابع $g(x)=-\frac{1}{2}f(2x)$ را رسم کنید.<br>(تمام مراحل رسم شود)<br>ب) با توجه به نموداری که برای $g(x)$ رسم کرده اید ، دامنه و برد g را بنویسید. | ۱/۵ |
| ۶ | ابتدا نشان دهید تابع $f(x)=x^2-4x+3$ ؛ $x\ge 2$ یک به یک است سپس ضابطه تابع وارون را به دست آورید. | ۱/۲۵ |
| ۷ | مقدار $\sin 15^\circ$ را به دست آورید. | ۰/۷۵ |
| ۸ | نمودار $y=\tan x$ را در $[-\pi,\pi]-\{-\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{2}\}$ رسم کنید. | ۱ |
| ۹ | ابتدا مشخص کنید نمودار مقابل مربوط به تابع با ضابطه $y=a\sin bx+c$ است یا $y=a\cos bx+c$ ،<br>سپس مقادیر a ، b و c راتعیین کنید.<br><br> | ۱/۲۵ |
| | « ادامه سوالات در صفحه دوم » | |

www-kanoon.ir

| ردیف | شرح سوالات (صفحه۲) | بارم |
|---|---|---|
| ۱۰ | معادله مثلثاتی مقابل را حل کنید. $\cos 2x - 5\cos x - 2 = 0$ | ۱/۵ |
| ۱۱ | حاصل حدود زیر را تعیین کنید.<br>الف) $\lim\limits_{x\to 1} \dfrac{x-\sqrt{2x-1}}{x^2-x} =$<br>ب) $\lim\limits_{x\to -\frac{1}{3}} \dfrac{[x]}{\lvert 3x+1\rvert} =$<br>پ) $\lim\limits_{x\to -\infty} \dfrac{4x^2+6x^5+7}{-4x^3+2x+6} =$<br>ت) $\lim\limits_{x\to \frac{\pi}{2}^+} \dfrac{1}{\cos x} =$ | ۱/۵<br>۰/۷۵<br>۰/۷۵<br>۰/۵ |
| ۱۲ | نمودار تابع f به شکل مقابل است. حدود خواسته شده را بنویسید.<br><br><br>الف) $\lim\limits_{x\to 2} f(x) =$<br>ب) $\lim\limits_{x\to +\infty} f(x) =$<br>پ) $\lim\limits_{x\to 0^+} f(x) =$<br>ت) $\lim\limits_{x\to -\infty} f(x) =$<br>ث) $\lim\limits_{x\to 1^-} \dfrac{1}{f(x)} =$ | ۱<br>۰/۵ |
| ۱۳ | اگر $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$ باشد.<br>الف) با استفاده از تعریف مشتق ، $f'(2)$ را تعیین کنید.<br>ب) معادله خط مماس بر منحنی f را در نقطه ای به طول ۲ واقع بر آن بنویسید. | ۱/۲۵<br>۰/۵ |
| ۱۴ | نقاطی مانند A ، B ، C ، D و E را روی نمودار $y = f(x)$ مشخص کنید به طوری که :<br><br>الف) A نقطه ای روی منحنی است که مشتق در آن صفر است.<br>ب) B نقطه ای روی منحنی است که مقدار تابع در آنجا منفی ولی مقدار مشتق مثبت است.<br>پ) C نقطه ای روی منحنی است که مقدار تابع در آنجا صفر است ولی مقدار مشتق در آن منفی است.<br>ت) D و E نقاطی روی منحنی هستند که شیب منحنی در هر دو نقطه منفی است ولی $m_D < m_E$ . | ۱/۲۵ |
| | جمع نمره | ۲۰ |