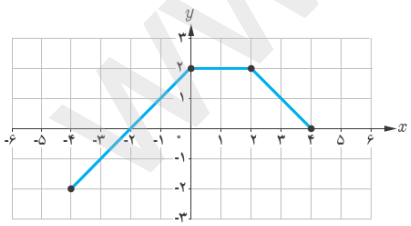
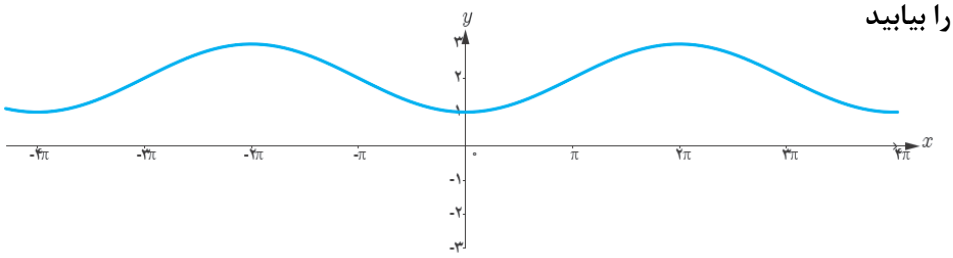
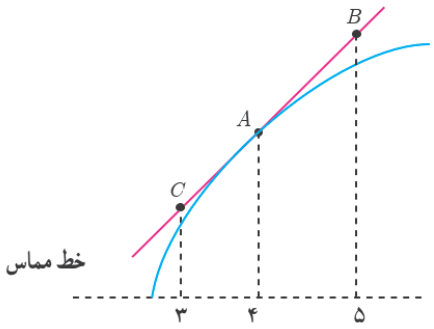
| بسمه تعالی | | | |
|---|---|---|---|
| پایه **دوازدهم** دورهٔ متوسطه رشته **علوم تجربی** | تعداد صفحه: **۲** | کلاس: **دوازدهم تجربی** | نام و نام خانوادگی: |
| سؤالات آزمون **نوبت اول** درس: **ریاضی ۳** | ساعت شروع: **۳۰: ۸ صبح** | تاریخ آزمون: **۱۴۰۴/۱۰/۱۷** | مدت آزمون: **۱۱۰ دقیقه** |
| **دبیرستان غیردولتی مشکاه آموزش و پرورش ناحیه ۴ تبریز** | | | |

| ردیف | سوالات (پاسخ‌نامه دارد) | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.<br>الف) تابع $y = \sqrt{3}x^2(x - 5x^2)$ یک تابع درجهٔ چهار می‌باشد.<br>ب) برد تابع $2f(5x) + 1$ همان دامنهٔ تابع $f(x)$ می‌باشد.<br>ج) بازه $(1, 5)$ یک همسایگی راست برای عدد ۱ می‌باشد.<br>د) تابع تانژانت در دامنه اش صعودی می باشد | ۱ |
| ۲ | جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.<br>الف) در تابع $f(x) = \sqrt{x - 2} + 1$ دامنه $(f^{-1}of)(x)$ برابر ..... است<br>ب) برد تابع تانژانت برابر ..... می باشد.<br>ج) مجموعه $(a, b) - \{c\}$ یک همسایگی محذوف برای ..... می‌باشد.<br>د) تابع $h(x) = (x - 2x^2 + 1)^3$ به صورت ترکیب دو تابع $f(x) = (x - 2x^2 + 1)$ و $g(x) =$ ... می باشد | ۱ |
| ۳ | نمودار تابع f را ترسیم کنید و به سؤالات زیر پاسخ دهید.<br>$y = \lvert x^2 - 1 \rvert$<br>الف) نمودار تابع را ترسیم کنید<br>ب) بازه هایی که تابع f در آن اکیداً صعودی است کدام است؟<br>ب) بازه هایی که تابع f در آن اکیداً نزولی است کدام است؟ | ۲ |
| ٤ | اگر $f(x) = \sqrt{x - 1}$ و $g(x) = \frac{1}{x-1}$ باشد.<br>الف) دامنهٔ تابع $gof$ را با استفاده از تعریف به‌دست آورید.<br>ب) ضابطه $gof$ را بنویسید. | ۱/۵ |
| ٥ | با استفاده از نمودار $y = f(x)$ نمودار $\frac{-1}{2}f(2x)$ را رسم کنید.<br> | ۱/۵ |
| ٦ | ضابطه وارون تابع $f(x) = 2 + \sqrt{x - 3}$ را بدست آورید؟ | ۱ |
| ۷ | ضابطه مربوط به تابع زیر را بیابید<br> | ۱/۵ |
| ۸ | فرض کنید $\sin\alpha = \frac{12}{13}$ و $\alpha$ زاویه‌ای حاده ( کوچکتر از ۹۰) باشد مقدار $\cos 2\alpha$ را بیابید. | ۱/۵ |

www-kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| ۹ | معادلهٔ $\cos 2x - 3sinx + 1$ را حل کنید. | ۱ |
| ۱۰ | حاصل عبارت $4sinx\ cosx \cos 2x$ را به‌ازای $x = 7.5$ محاسبه کنید. | ۱ |
| ۱۱ | اگر $f(x) = x^3 + 2x^2 - 3x + k$ بر $x - 2$ بخش‌پذیر باشد مقدار $k$ را بیابید. | ۰/۵ |
| ۱۲ | حاصل حدهای زیر را بیابید.<br>الف) $\lim_{x\to 2} \frac{x^3-8}{2-\sqrt{x+2}}$ ب) $\lim_{x\to 2^+} \frac{-2x}{4-x^2}$<br>ج) $\lim_{x\to \infty} \frac{6-\frac{1}{x^2}}{\frac{1}{x}-3}$ د) $\lim_{x\to (\frac{\pi}{2})^+} tan\, x$ | ۳ |
| ۱۳ | نمودار تابعی مانند f را رسم کنید که همهٔ شرایط زیر را داشته باشد؟<br>الف) $\lim_{x\to 1^+} f(x) = -\infty$ ج) $\lim_{x\to +\infty} f(x) = 2$<br>ب) $\lim_{x\to 1^-} f(x) = +\infty$ د) $f(0) = 0$ | ۱ |
| ۱۴ | اگر $f(x) = x^2 + 4x$ باشد مشتق تابع را در نقطه به طول ۲ با استفاده از تعریف مشتق بدست آورید و معادلهٔ خط مماس بر منحنی f را در این نقطه را بنویسید. | ۱/۵ |
| ۱۵ | در تابع زیر $f'(4) = 1.5$ و $f(4) = 25$ باشد مختصات نقاط B و C را بیابید<br> | ۱ |

موفق باشید