۸۲

نام:	باسمه تعالی	نوبت آمتحانی: **دیماه**
نام خانوادگی:	سازمان آموزش و پرورش استان فارس	تاریخ امتحان: **۰۲/۱۰/۹**
نام درس: **ریاضی ۳**	مدیریت آموزش و پرورش فسا	وقت امتحان: **۱۰۰ دقیقه**
پایه: **دوازدهم**	دبیرستان دکتر بامداد	ساعت شروع: **۸ صبح**
رشته: **علوم تجربی**	مهر آموزشگاه	تعداد صفحه: **۳** تعداد سوال: **۱۳**

تصحیح / ردیف	نام و نام خانوادگی دبیر: آقای کمالی پور / تاریخ و امضاء:	نمره به عدد: / نمره به حروف:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر: / تاریخ و امضاء:	نمره به عدد: / نمره به حروف:	نمره

۱ — نمره: ۱

درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

الف) تابع $f(x) = x^3$ ، تابعی اکیدا صعودی است.

ب) بی شمار تابع وجود دارد که هم صعودی و هم نزولی است.

پ) دو تابع با ضابطه های $f(x) = x^3$ و $g(x) = \sqrt[3]{x}$ وارون یکدیگرند.

ت) خط $y = \frac{1}{2}$ نمودار تابع $y = sinx$ را در فاصله $[0\ ,\ 2\pi]$ در یک نقطه قطع می کند.

۲ — نمره: ۱/۵

اگر $f(x) = \sqrt{x+1}$ و $f(x) = x - 1$ ، آنگاه:

الف) دامنه تابع fog را با استفاده از تعریف به دست آورید.

ب) ضابطه تابع fog را بنویسید.

۳ — نمره: ۱

اگر $f(g(x)) = 4x^2 + 1$ و $f(x) = \frac{x}{2} - 1$ ، آنگاه ضابطه تابع $g(x)$ را بیابید.

۴ — نمره: ۱/۵

اگر دامنه تابع $f(x) = x^2 + 4x + 3$ برابر $[-2\ ,\ +\infty[$ باشد، ضابطه و دامنه تابع وارون را به دست آورید.

www-kanoon-ir

۵	الف) ضابطه تابعی به فرم $y = acos(bx) + c$ را بنویسیدکه دوره تناوب آن ۲ و مقدار ماکزیمم آن ۴ و مقدار مینیمم آن ۲- باشد. ب) دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $y = \sqrt{3} - sin\frac{\pi}{2}x$ را به دست آورید.	۳
۶	معادلات مثلثاتی زیر را حل نمایید. الف) $sinxcosx = \frac{\sqrt{2}}{4}$ ب) $cos2x - cosx = 0$ پ) $cos2x - 3sinx + 4 = 0$	
۷	مشتق توابع زیر را به دست آورید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست.) الف) $f(x) = \left(\frac{x^2}{3x-1}\right)^5$ ب) $g(x) = \left(\sqrt{3x+2}\right)(x^3+1)$	
۸	معادله خط مماس بر منحنی تابع $f(x) = \sqrt{x^3 - 2x + 5}$ را در نقطه ای به طول $x = 2$ واقع بر آن را بنویسید.	

www-kanoon-ir

9	دوچرخه سواری طبق معادله $d(t)=\frac{1}{3}t^3+10t$ حرکت می کند. الف) سرعت متوسط دوچرخه سوار در بازه $[0\ ,6]$ را به دست آورید. ب) سرعت لحظه ای در $t=2$ چقدر است؟	۱/۵
10	مشتق پذیری $f(x)=\begin{cases}3x-4 & x<1\\ 2x^2-3 & x\geq 1\end{cases}$ را در نقطه $x=1$ بررسی کنید.	۱/۵
11	مشتق پذیری تابع $f(x)=\lvert 2x-4\rvert$ را در $x=2$ بررسی کنید.	۱
12	حد توابع زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. الف) $\lim\limits_{x\to 1}\frac{x-\sqrt{x}}{x^2+x-2}$ ب) $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{x+\sqrt{x+1}}{5x+\sqrt{x^2+4}}$ پ) $\lim\limits_{x\to 1^-}\frac{[-x]}{x-1}$ ت) $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{2}^+}\frac{2x}{cosx}$	۲/۵
13	فرض کنید چند جمله ای $p(x)=ax^2-bx+2$ بر $x-2$ بخش پذیر و باقی مانده آن بر $x+1$ برابر ۶ باشد. حاصل $a.b$ را به دست آورید.	۱
	پیروز و سربلند باشید	۲۰