باسمه تعالی

نام : .....
نام خانوادگی : .....

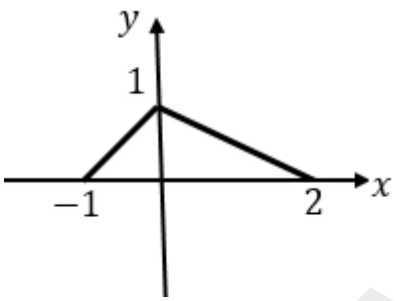
اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان
کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی
اداره آموزش و پرورش شهرستان کاشان

امتحان پایانترم اول:دی ماه
پایه: دوازدهم تجربی
تاریخ امتحان:**۱۴۰۲/۱۰/۰۹**
مدت امتحان:**۱۰۰**دقیقه
شماره صفحه:

نام درس: ریاضی۳

دبیرستان دخترانه غیردولتی صالحین کاشان

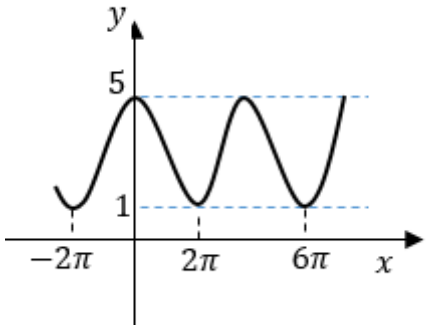
نام و نام خانوادگی دبیر: **فدائیان** | نمره به عدد: | نمره به حروف: | تاریخ و امضا:

ردیف		بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.** **الف) نمودار تابع $y=x^3$ در بازه $(0,1)$ پایین تر از نمودار تابع $y=x^2$ قرار دارد.** **ب) مجموعه $\left\{x\epsilon R \middle\| \ |x-2|<\frac{1}{3}\right\}$ یک همسایگی عدد $\frac{3}{2}$ است** **پ) دامنه تابع $f(x)=\tan 3x$ مجموعه $D=\left\{x\epsilon R \middle| x\neq \frac{k\pi}{3}+\frac{\pi}{6}\right\}$ می باشد.** **ت) چند جمله ای $f(x)=2x^3+5x^2-3x-10$ بر دو جمله ای $x+2$ بخش پذیر است.**	**۱**
۲	**اگر نمودار $y=f(x)$ به صورت زیر باشد، نمودار تابع $y=2f(2x+1)$ را رسم کنید.** 	**۱/۵**
۳	***نمودار تابع $y=x^3-3x^2+3x$ را رسم کنید.***	**۱/۲۵**

www-kanoon-ir

۴	با رسم نمودار تابع $f(x)=\begin{cases} x^2 & x\geq 0 \\ -3x & -1<x<0 \end{cases}$ ، تعیین کنید تابع در چه بازه ای اکیداً صعودی و در چه بازه ای اکیداً نزولی می باشد؟	۱/۵
۵	الف) ضابطه وارون تابع $f(x)=-5-\sqrt{3x+1}$ را بدست آورید. ب) اگر $f(x)=\frac{1}{4}x-1$ و $g(x)=x^3+5$ باشد، مقدار $(g^{-1}of^{-1})_{(7)}$ را بدست آورید.	۱/۵
۶	نشان دهید f و g وارون یکدیگرند. $f(x)=-\frac{7}{2}x-3$ $g(x)=-\frac{2x+6}{7}$	۱
۷	الف) حاصل عبارت $4\sin x\,.\cos x\,.\cos 2x$ را به ازای $x=7/5$ محاسبه کنید. ب)سینوس زاویه 15 درجه را بدست آورید.	۱/۵

www-kanoon-ir

۸	ضابطه مربوط به نمودار زیر را بنویسید.  	۱/۵
۹	جوابهای معادله مثلثاتی $\sin x + sin^2x = cos^2x$ را در بازه $[0,2\pi]$ مشخص کنید .	۱/۵
۱۰	اگر چند جمله‌ای $f(x) = 3ax^2 + bx$ بر $x - 1$ بخش پذیر باشد و باقیمانده تقسیم آن بر $x + 2$ برابر 2 باشد، مقادیر a و b را به دست آورید.	۱/۲۵
۱۱	مقادیر a و b را بیابید. $\lim_{x\to\pm\infty} \frac{(2a+b)x^2 - 3x + 1}{(a-2)x^3 + 2x^2 + 5} = 2$	۱

www-kanoon-ir

۱۲	حدود زیر را به دست آورید.	۳/۵
۱۳	ابتدا مشتق تابع $f(x) = 3x^2 + 2x$ را در نقطه $x = 2$ به کمک تعریف محاسبه کنید، سپس معادله خط مماس بر منحنی $f(x)$ را در نقطه ای به طول 2 واقع بر آن بنویسید.	۲

$$\lim_{x\to 8} \frac{x^2 - 64}{\sqrt[3]{x} - 2}$$

$$\lim_{x\to \pi^-} \frac{1}{1 + \cos x}$$

$$\lim_{x\to -2} \frac{x^3 + x^2 + 4}{x^2 - 2x - 8}$$

$$\lim_{x\to -\infty} \frac{2x - \sqrt{x^2 + x}}{3x - \sqrt{x + 5}}$$