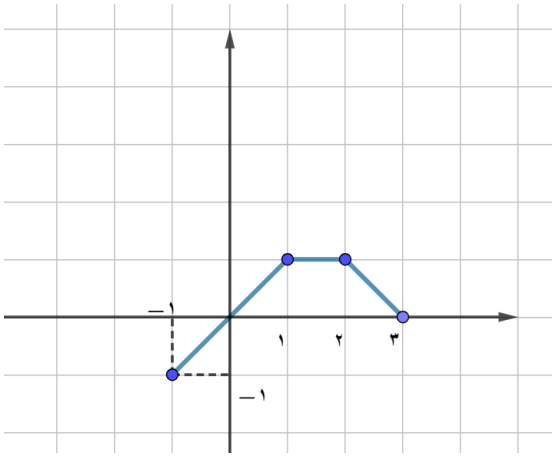
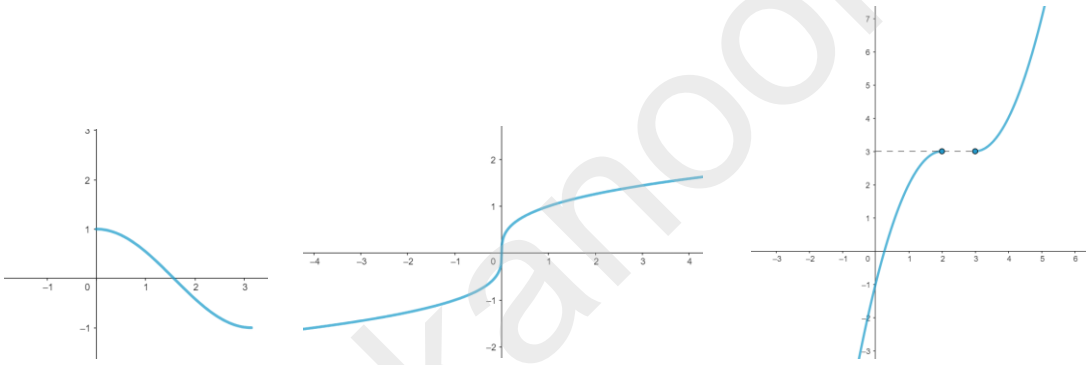
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
نام و نام خانوادگی:
رشته : **تجربی**

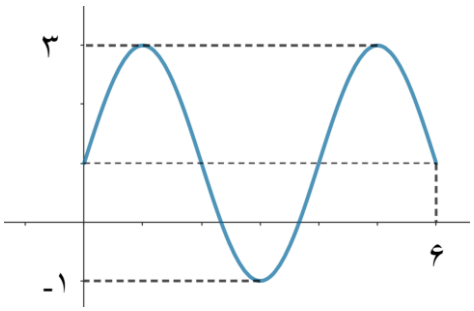
ناحیه ۵ مشهد – دبیرستان جماران
مدت امتحان : **۹۰** دقیقه
تعداد سوالات : ۱۴
تاریخ امتحان : **۱۴۰۲/۱۰/۱۶**

ردیف	سوالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) اگر $0<k<1$ باشد، نمودار $y=f(kx)$ از انقباض افقی نمودار $y=f(x)$ به دست می آید. ب) در بازه $[0,1]$ نمودار $y=-x^3$ پایین تر از نمودار $y=-x^2$ است. پ) تابع تانژانت در هر بازه که در آن تعریف شده باشد، صعودی است .	۱/۵
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) نقطه $(-1,2)$ روی نمودار تابع $y=2f(-2x+1)$ نظیر نقطه..... روی نمودار تابع $y=f(x)$ است. ب) تابعی را که در یک مجموعه اکیداً صعودی یا اکیداً نزولی باشد،.....گویند. پ) دامنه تابع $y=\tan(x)$ برابر $\{x\in$ |.....$\}$ است.	۱/۵
۳	سوالات چهار گزینه‌ای: الف) کدام تابع زیر روی دامنه خود یکنوا نیست؟ ۱) $y=\sqrt{x}$ ۲) $y=\log_2^x$ ۳) $y=1$ ۴) $y=x^2$ ب) اگر دامنه تابع $y=f(x)$ برابر $[-2,4)$ باشد، آنگاه دامنه $2f(-2x+4)-3$ کدام است؟ ۱) $(-16,-4]$ ۲) $[0,3)$ ۳) $(0,3]$ ۴) $[-16,-4)$ پ) اگر برد تابع $y=f(x)$ برابر $[1,3]$ باشد، آنگاه برد $2f(-2x+4)-3$ کدام است؟ ۱) $[8,12]$ ۲) $[0,4]$ ۳) $[-4,0]$ ۴) $[-1,3]$	۱/۵
۴	اگر تابع $f(x)=(2x+1)^2-mx^2+nx+4$ هم صعودی و هم نزولی باشد، مقادیر m و n را حساب کنید.	۱
۵	با استفاده از نمودار تابع $y=x^3$ نمودار تابع $y=x^3-6x^2+12x$ را رسم کنید.	۱
۶	الف) اگر $f(x)=\frac{x-1}{x+1}$ و $(fog)(x)=x^2+1$ ضابطه تابع g را به ازای $x\neq 0$ حساب کنید. ب) دامنه تابع fog را حساب کنید.	۱/۵

www-kanoon-ir

۷	الف) نمودار تابع $y=f(x)$ به شکل زیر است. نمودار $g(x)=1-f(2x-1)$ را رسم کنید. ب) دامنه و برد تابع g را بیابید.  	۲
۸	در بین توابع زیر توابع اکیدا صعودی و اکیدا نزولی را مشخص کنید.  (الف) (ب) (پ)	۰/۵
۹	اگر $f(x)=\begin{cases} x^2+1 & x<0 \\ \dfrac{x+1}{x-1} & x\geq 0 \end{cases}$ و $g=\{(-2,0),(1,1),(2,3),(3,4)\}$ است. الف) تابع g^{-1} را حساب کنید. ب) تابع fog^{-1} را حساب کنید.	۲
۱۰	الف) با محدود کردن دامنه تابع $f(x)=x^2+6x-2$ یک تابع یک به یک و صعودی با بزرگترین دامنه ممکن بسازید و ضابطه تابع وارون آن را به دست آورید.	۲

www.kanoon.ir

۱۱	اگر تابع f با دامنه $(-1,3]$ و برد $[-2,1]$ باشد، نمودار تابع fof^{-1} و $f^{-1}of$ را رسم کنید.	۱
۱۲	دوره تناوب و مقادیر max و min تابع $f(x)=2-\cos(\pi x)$ را بیابید.	۱/۵
۱۳	نمودار تابع با ضابطه $y=a\sin(b\pi x)+c$ به صورت زیر رسم شده است. مقادیر a و b و c را به دست آورید. 	۲
۱۴	اگر $\frac{-\pi}{4}<x<\frac{\pi}{4}$ و $\tan(x)=\frac{m+2}{3}$ باشد، حدود m را بیابید.	۱
	"موفق و سربلند باشید"	۲۰ جمع نمره