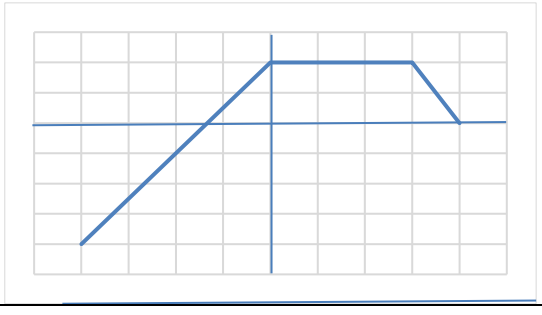
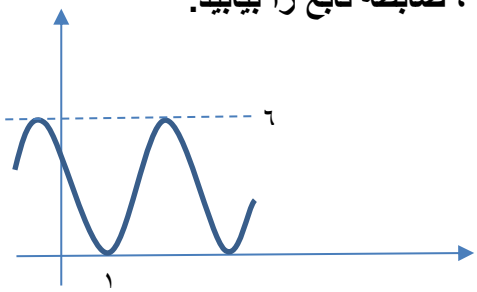
نام و نام خانوادگی: پایه: دوازدهم رشته: تجربی ساعت شروع آزمون:	به نام خداوند آرامش‌بخش قلب‌ها و ذهن‌ها اداره کل آموزش و پرورش	استاد: آزمون: ریاضی ۳ تاریخ: / / زمان: ۹۰ دقیقه تعداد صفحه: ۲ شماره صفحه: ۱
لطفاً و حتماً با نام و یاد خدا آغاز کنید.	آزمون نوبت اول سال تحصیلی	**برگ پرسش‌ها**

ردیف	سؤال	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.** **الف) دامنه تابع $y = kf(x)$ همان دامنه تابع $y = f(x)$ است.** **ب) تابع $x^3 - 4x$ در بازه $[-2, 2]$ اکیدا صعودی است.** **پ) برد تابع $\tan x$ برابر بازه $[-1, 1]$ است.** **ج) زاویه $\frac{3\pi}{4}$ رادیان و 135 درجه با یکدیگر مساوی اند.** **د) اگر تابع f اکیدا صعودی و g تابعی اکیدا نزولی باشد، تابع gof , fog هر دو نزولی هستند.**	۱,۲۵
۲	**جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.** **الف) توابع اکیدا یکنوا همواره .....هستند.** **ب) اگر دامنه تابع $y = f(2x)$ بصورت $[-2, 2]$ باشد، دامنه تابع $y = 2f(x-1) + 3$ به صورت.....است.** **پ) به تابعی که در یک بازه فقط صعودی یا نزولی باشد.....می گوئیم.** **ت) در فاصله $(0, 1)$ نمودار x^2 .....از نمودار x^3 قرار میگیرد.** **ج) بزرگترین ریشه معادله $sin2x = 0$ در بازه ی $(0, 3\pi)$ برابر.....است.** **د)اگر $f(7) = 5$ و$g(4) = 7$ انگاه مقدار $fog(4)$ برابر با .....است.**	۱,۵
۳	**نشان دهید توابع $f = 3x - 4$ و $g(x) = \frac{x+4}{3}$ وارون یکدیگرند.**	۱
٤	**اگر $f(x) = \sqrt{x+2}$ و $g(x) = x - 1$ باشد ، دامنه تابع gof را از روی تعریف بدست اورید.** **ب) ضابطه gof را بدست اورید.** **ج)مقدار $\frac{f}{g}(2)$ را محاسبه کنید.**	۱,۲۵
٥	**اگر $f(x) = \frac{2}{5}x - 4$ و $g(x) = x^3 + x$ باشد ، مقدار $g^{-1}of^{-1}(8)$ را بدست اورید.**	۰,۷۵
٦	**با رسم تابع $\|x-1\| - \|x+2\|$ نشان دهید یک به یک نیست.** **ب) دامنه تابع را چنان محدود کنید که یک به یک شود.** **پ) ضابطه وارون آنرا مشخص کنید.(دامنه وارون تابع ذکر شود.)**	۱,۲۵
۷	**با استفاده از نمودار تابع $f(x)$ نمودار تابع $y = \frac{1}{2}f(2x) - 1$ را رسم کنید.** 	۰,۷۵

ردیف	سؤال	بارم
۸	نمودار تابع $f(x)=x^3-3x^2+3x-2$ رسم کنید.	۰,۵
۹	نمودار تابع زیر را به کمک نمودار تابع $cos\ x$ رسم کنید. $y=cos2x-1$	۰,۵
۱۰	اگر $f(x)=x^2-\sqrt{3x}$ و $g=\{(-2,0),(0,3),(-1,1),(3,-2)\}$ باشند، $f(g^{-1}(-2))$ را بدست اورید.	۰,۷۵
۱۱	نمودار تابع $f(x)=(x-2)^3$ را به کمک انتقال رسم کرده و ضابطه وارون تابع را بنویسید.	۱
۱۲	معادله لگاریتمی $log_2^{(x^2-1)} \le log_2^{2x+2}$ را حل کنید.	۰,۷۵
۱۳	اگر نمودار تابع $f(x)=a\ sin\ bx+c$ بصورت زیر باشد ، ضابطه تابع را بیابید. 	۲
۱٤	دوره تناوب و مقادیر ماکسیمم و مینیمم تابع $y=-3sin\left(\frac{\pi}{2}x\right)+1$ را بدست اورید.	۱,۵
۱۵	حاصل عبارت زیر را بدست اورید. $\frac{tan\ 135^\circ+cos(-210^\circ)}{cot\ 120^\circ+sin\ 300^\circ}=$	۱,۲۵
۱٦	معادلات مثلثاتی زیر را حل کرده و جواب های کلی را بنویسید. الف) $cos2x+sinx=0$ ب) $sinx\ \ cos2x\ \ cosx=-1$	۳
۱۷	مقدار عددی $sin\ 15^\circ$ را بدست اورید. (با راه حل)	۱