

فراخوان طراحی سوال نوبت دوم ریاضی ۳

بنام خدا	آزمون ریاضی ۳	تاریخ آزمون:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	نام کلاس:	دبیرستان:	تعداد صفحات: ۲

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید؟ الف) تابع $y = x^3$ اکیدا صعودی است. ب) تابع $y = \sqrt[3]{x}$ در نقطه $x = 0$ مشتق پذیر است.	۰/۵
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) دامنه تابع $f(x) = \tan x$ برابر ..... می باشد. ب) ماکزیمم تابع $f(x) = 3\sin x - 2$ برابر است با .....	۱
۳	هرگاه $f(x) = \frac{2x-1}{3x+2}$ و $g(x) = \frac{x+5}{x-1}$ دو تابع باشند آنگاه حاصل $f \circ g(x)$ و دامنه $y$ آن را بدست آورید.	۲
۴	نمودار $f(x) = \sqrt{x-2}$ را با استفاده از نمودار $y = \sqrt{x}$ رسم کنید.	۰/۵
۵	یک به یک بودن تابع $f(x) = \frac{x-3}{2x+1}$ را بررسی کرده و در صورت یک به یک بودن وارون آن را بیابید؟	۱/۵
۶	معادله مثلثاتی $\sin x + \sin 2x = 0$ را حل کنید؟	۱/۵
۷	حدود زیر را محاسبه کنید؟ الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{\sqrt{x} - 1} =$ ب) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x+2}{ x-2 } =$	۲
۸	مشتق تابع $f(x) = x^2 + 2x$ را از راه تعریف در $x = 2$ بدست آورید؟	۱
۹	مشتق بگیرید؟ (ساده کردن لازم نیست) الف) $f(x) = \frac{x^2 - 2x}{x^2 + 1}$ ب) $g(x) = \sqrt{x} \sin x$	۲
	ادامه سوالات در صفحه بعد	

## صفحه دوم

۱	آهنگ تغییر متوسط تابع $f(x) = x^2 + x + 1$ را در بازه $[۱,۳]$ بدست آورید؟	۱۰
۲	نمودار تابع $f(x) = x^3 - 3x$ را با تشکیل جدول تغییرات و تعیین ماکزیمم و مینیمم رسم کنید؟	۱۱
۱	بیشترین مساحت مستطیلی را بیابید که با یک طناب بطول ۱۴ متر میتوان ایجاد کرد؟	۱۲
۱	در یک بیضی قطر بزرگ برابر ۸ و قطر کوچک برابر ۶ است. خروج از مرکز آن را بیابید؟	۱۳
۱/۵	معادله دایره ای بصورت $x^2 + y^2 - 6x + 4y + 8 = 0$ می باشد. شعاع و مرکز آن را بیابید؟	۱۴
۱/۵	یک سکه را پرتاب میکنیم. اگر پشت بیاید ۳ سکه دیگر پرتاب میکنیم. آنگاه احتمال اینکه دقیقاً یک سکه رو بیاید چقدر است؟	۱۵
۲۰	موفق باشید	جمع نمره