



اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان
 اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ زاهدان
 دبیرستان استعدادهای درخشان حضرت محمد(ص)
 امتحانات نوبت اول سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۱۳۹۹

محل مخصوص
 مهر آزمون

نام و نام خانوادگی:
 سوالات درس: ریاضی

پایه: دوازدهم
 رشته: تجربی
 وقت: ۷۰ دقیقه
 تعداد صفحات: ۳
 کلاس:
 جمع نمرات آزمون:

ردیف	نام دبیر: فردین جهانتیغ	تعداد سوالات: ۱۷	نمره دانش آموز:	امضا دبیر:
ردیف	« سوالات »			
۱	۱/۲۵	اگر $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = 2x^2 - 1$ باشد، دامنه‌ی تابع $f \circ g(x)$ را با استفاده از تعریف به دست آورید.		
۲	۱	اگر $f(x) = \frac{1}{8}x - 3$ و $g(x) = x^3$ باشد، مقدار $f^{-1} \circ g^{-1}(5)$ را به دست آورید.		
۳	۰/۵	نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت زیر است. با استفاده از آن نمودار $y = -2f\left(\frac{1}{3}x\right)$ را رسم کنید.		
۴	۰/۷۵	الف) مقدار $\sin 22/5$ را به دست آورید. ب) دوره تناوب و مقدار ماکزیمم و مینیمم تابع $y = -3 \cos 2\pi x + 1$ را به دست آورید. ج) معادله مثلثاتی $\sin x \cos x = \frac{\sqrt{2}}{4}$ را حل کرده و جواب‌های کلی آن را بنویسید.		
۵	۱/۷۵	حد توابع زیر را در صورت وجود بیابید الف) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{2 - \sqrt{x}}{x^2 - 16}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{1 - \cos x}$		
۶	۱	نشان دهید توابع $f(x) = 3x - 4$ و $g(x) = \frac{x+4}{3}$ وارون یکدیگرند.		



اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان
اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ زاهدان
دبیرستان استعدادهای درخشان حضرت محمد(ص)
امتحانات نوبت اول سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۱۳۹۹

محل مخصوص
مهر آزمون

نام و نام خانوادگی: پایه: رشته: تجربی
سوالیات درس: ریاضی وقت: ۷۰ دقیقه تعداد صفحات: ۳ جمع نمرات آزمون: کلاس:

نام دبیر: فردین جهانتیغ	تعداد سوالات: ۱۷	نمره دانش آموز:	امضا دبیر:
-------------------------	------------------	-----------------	------------

ردیف	سؤالات	ردیف
۷	دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع زیر را به دست آورید. (راه حل نوشته شود) $y = -\pi \sin\left(\frac{x}{\pi}\right) - 2$	۱/۲۵
۸	معادله مثلثاتی $\cos 2x - \cos x + 1 = 0$ را حل کنید.	۱/۵
۹	حد توابع زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 1}{x + \sqrt{2x + 3}}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2}{ x - 3 }$	۱/۷۵
۱۰	الف) وارون تابع $y = \sqrt{x + 2}$ را به دست آورید. ب) با محدود کردن دامنه تابع $f(x) = x^2 - 4x + 5$ یک تابع یک به یک به دست آورید.	۱/۲۵
۱۱	اگر $\cos \alpha = \frac{5}{13}$ و α زاویه حاده باشد؛ $\cos 2\alpha$ را به دست آورید.	۰/۵
۱۲	اگر در یک تابع مثلثاتی دوره تناوب 4π و مقدار ماکزیمم -1 و مقدار مینیمم -7 باشد؛ تابع سینوسی آن را بنویسید.	۱
۱۳	مشتق عبارت $f(x) = x^2 + 3x - 1$ را از راه تعریف مشتق به دست آورید.	۱/۷۵
۱۴	حد توابع زیر را در صورت وجود بیابید. الف) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{[x]}{\sin x}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sqrt{x}}{(x-1)(x+2)}$	۱/۵



اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان
 اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ زاهدان
 دبیرستان استعدادهای درخشان حضرت محمد(ص)
 امتحانات نوبت اول سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۱۳۹۹

محل مخصوص
 مهر آزمون

نام و نام خانوادگی:
 سوالات درس: ریاضی

پایه: دوازدهم
 رشته: تجربی
 وقت: ۷۰ دقیقه
 تعداد صفحات: ۳
 کلاس:
 جمع نمرات آزمون:

نام دبیر: فردین جهانتیغ	تعداد سوالات: ۱۷	نمره دانش آموز:	امضا دبیر:
-------------------------	------------------	-----------------	------------

ردیف	سؤالات	نمره
۱۵	با استفاده از نمودار تابع $y = f(x)$ ، حدهای خواسته شده را بنویسید. الف) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ب) $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x)$	۰/۵
۱۶	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) تابع $y = -x^3 + 2$ در دامنه‌ی تعریفش صعودی است. ب) دامنه تابع $y = \tan x$ برابر $\{x \mid x \in R, x \neq k\pi + \frac{\pi}{2}\}$ است.	۰/۵
۱۷	حد تابع $f(x) = \frac{-3x^7 + 5x^2}{2x^3 + 9}$ وقتی $x \rightarrow -\infty$ میل می‌کند برابر می‌باشد.	۰/۲۵

پیروز و سربلند باشید.

نمره: