



باسمه تعالی

## آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

پایه: یازدهم

نام درس: ریاضی تجربی

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱/۲۲

صفحه ۱ از ۱

ردیف	سؤال	بارم
۱	دامنه و برد تابع $y = \sqrt{x-1} - 2$ را به دست آورید.	۰/۵
۲	نمودار تابع $y = [x + [x]]$ را در بازه $(-1, 2)$ رسم کنید.	۱
۳	اگر $f(x) = (x-3)\sqrt{x+1}$ و $g(x) = (x-3)\sqrt{x^2-x-2}$ ، آنگاه برد تابع $\frac{g}{f}$ را به دست آورید.	۰/۵
۴	تابع $f(x) = x^2 - 2x + 1$ با دامنه $(-\infty, 1]$ مفروض است. ضابطه تابع وارون $f$ را تشکیل دهید.	۰/۵
۵	اگر $\sin \frac{\pi}{5} = a$ فرض شود، حاصل $\frac{\tan \frac{4\pi}{5} + 2 \sin \frac{6\pi}{5} + \cos \frac{9\pi}{5}}{\sin(-11\frac{\pi}{5}) - 2 \cos(\frac{7\pi}{10})}$ را بر حسب $a$ به دست آورید. (ساده کردن حاصل نهایی لازم نیست)	۱
۶	اگر $60^\circ < \theta < 150^\circ$ و $\sin \theta = \frac{m+1}{2}$ ، آنگاه محدوده تغییرات $m$ را به دست آورید.	۱
۷	نمودار تابع $y = 2 \sin x - 1$ را در بازه $[-2\pi, 2\pi]$ رسم کنید.	۱
۸	معادله $x - 2  \sin x  = 0$ چند جواب حقیقی دارد؟	۱
۹	معادله نمایی $9^{\frac{3}{4}x} = 3^{1-x^2}$ را حل کنید.	۰/۵
۱۰	اگر $\log_3 a = a$ ، آنگاه حاصل $\log_{24} 18$ را بر حسب $a$ به دست آورید.	۱
۱۱	معادله $\log_2(x-4) - \frac{1}{\log_{x-1} 2} = 3 - \log_2 x$ را حل کنید.	۱
۱۲	نمودار تابع $y = \log_{\frac{1}{2}}(x+1)$ را رسم کنید.	۱
	جمع بام	۱۰