



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

س ل م
مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

رشته: تجربی

پایه: یازدهم

نام درس: ریاضی

تاریخ آزمون: ۱۳۹۷/۱/۲۱

صفحه ۱ از ۱

ردیف	سؤال	بارم
۱	اگر $f(x) = \frac{x-2}{x+5}$ و $g(x) = x^2 + 3x - 10$ ، دامنه و ضابطه توابع f و fg را بیابید.	۲/۵
۲	ضابطه وارون تابع $y = \begin{cases} -\sqrt{x}-1 & x > 0 \\ \frac{1}{x^2} & x \leq -1 \end{cases}$ را به دست آورید. (نیازی به اثبات وارون پذیری تابع نیست).	۲/۵
۳	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $A = \cos\left(\frac{71\pi}{3}\right) - \cos\left(\frac{33\pi}{4}\right) - \sin\left(\frac{45\pi}{4}\right)$	۲/۵
۴	نمودار تابع $y = 1 - 2\cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$ را در بازه $[-2\pi, 2\pi]$ رسم کنید و برد تابع را مشخص کنید.	۲/۵
۵	مشخص کنید هریک از معادلات زیر در بازه $[0, 2\pi]$ چند جواب دارند؟ الف) $\sin x (\sin x - 1)(\sin x - 2) = 0$ ب) $(\cos x - \frac{1}{4})(\sin x - \frac{1}{3}) = 0$	۲/۵
۶	الف) نمودار تابع $f(x) = 2^x$ و $g(x) = x^2$ را رسم نموده، تعداد برخورد را مشخص نمایید. ب) تابع $f(x)$ و معکوسش را رسم نموده، تعداد برخورد آن را بیابید.	۲/۵
۷	معادله زیر را حل کنید. $2 \log_9^x + 9 \log_x^3 = 10$	۲/۵
۸	اگر $\log_2 2 = k$ ، حاصل $\log_{18} 12$ را بر حسب k بنویسید.	۲/۵
	جمع بارم	۲۰