



باسمه تعالی

س ل م
مجموعه مدارس سلام

پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۰

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۱ از ۲

پایه: یازدهم (رشته ریاضی)

نام درس: حسابان

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر دامنه و برد دو تابع با هم برابر باشند آن دو تابع برابرند.</p> <p>ب) اگر $[-1, 0] = [2[X] + 2]$ باشد، حدود X برابر است با $(-1, 0]$</p> <p>ج) تابع $y = X^2 + 2X - 1$ روی بازه $(-\infty, 0)$ تابعی وارون پذیر است.</p> <p>د) معادله $\sqrt{X^2 - 1} + \sqrt{X - 1} = 0$ فاقد ریشه حقیقی است.</p>	۱
۱	مجموع اعداد طبیعی مضرب ۳ کوچکتر از ۱۰۰ را بیابید.	۲
۱/۵	در جمله اول یک دنباله حسابی، مجموع جملات شماره‌های فرد ۱۳۵ و مجموع جملات شماره‌های زوج ۱۵۰ می‌باشد. جمله اول و قدر نسبت دنباله را مشخص کنید.	۳
۳/۵	<p>معادلات زیر را حل کنید.</p> <p>الف) $(3X^2 - 1)^2 - 13(3X^2 - 1) + 22 = 0$</p> <p>ب) $\sqrt{X^2 - 4X + 4} = 3 - X$</p> <p>ج) $2^{-2X-1} + 4\left(\frac{1}{4}\right)^X - 72 = 0$</p>	۴
۱/۵	حدود m را طوری به دست آورید که نمودار تابع $f(x) = mx^2 + (3m+1)x + m + 3$ محور x ها را در ۲ نقطه با طول‌های منفی قطع کند.	۵
۱/۵	اگر فاصله بین دو خط موازی $2x - 4y + 3 = 0$ و $8y + ax + b = 0$ برابر $\frac{4\sqrt{5}}{5}$ باشد، مقدار $a + b$ را به دست آورید.	۶
۱/۵	نقاط $A(4, 5)$ و $B(3, 4)$ و $C(2, 7)$ سه رأس یک مثلث هستند. اندازه ارتفاع AH را به دست آورید.	۷
۲/۲۵	<p>الف) به کمک بازه‌بندی، نمودار تابع $f(x) = [2x] + x$ را در بازه $[0, 1)$ رسم کنید.</p> <p>ب) نمودار $y = 2^x - 1$ را رسم کنید.</p>	۸



باسمه تعالی

س ل م
مجموعه مدارس سلام

پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۰

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۲ از ۲

پایه: یازدهم (رشته ریاضی)

نام درس: حسابان

بارم	سؤال	ردیف
۰/۷۵	$f(x) = \sqrt{x}\sqrt{x-3}$ $g(x) = \sqrt{x^2-3x}$	۹
۱/۲۵	اگر تابع زیر را بررسی کنید.	
۱/۲۵	اگر $g(x) = f(x) + \sqrt{f(x)}$ و $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{2x}$ باشند، آنگاه حاصل $g^{-1}(6)$ را به دست آورید.	۱۰
۱/۲۵	الف) اگر تابع $f = \{(-2, 2), (m, 3), (-1, 3), (2m, a)\}$ یک به یک باشد، مقدار a را به دست آورید. ب) ضابطه وارون تابع $y = -\sqrt{x+2} + 3$ را به دست آورید.	۱۱
۳	دو تابع $f(x) = \sqrt{x-5}$ و $g(x) = \frac{1}{x^2-4x}$ داده شده اند. الف) دامنه تابع $g \circ f$ را با استفاده از تعریف به دست آورید. ب) اگر $f = \{(-1, 1), (2, 4), (3, -1), (4, 0)\}$ و $g = \{(2, -1), (5, 3), (4, 2), (-1, 6)\}$ دو تابع باشند، تابع زیر را به صورت $\frac{g^2 - f^{-1}}{f} =$	۱۲
۲۰	جمع بارج	