



باسمه تعالی

## آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

رشته: ریاضی

پایه: یازدهم

نام درس: حسابان

تاریخ: دی ماه ۱۳۹۷

صفحه ۱ از ۲

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	اگر $f = \{(-1, 3), (0, 4), (2, -1), (3, -1)\}$ و تابع $g$ با ضابطه $g(x) = \frac{-2 2-x }{3}$ باشد؛ الف) با استفاده از تعریف دامنه $f \circ g$ را به دست آورید. ب) $g \circ f$ را تشکیل دهید.	۱
۱/۵	از نقطه $A(2, 3)$ خطی عمود بر $3y + x = 2$ و خطی موازی $y = 1 - 2x$ رسم می‌کنیم. عرض از مبدأ این دو خط چقدر با هم فاصله دارد؟	۲
۱/۵	معادله $2 x  +  x-1  = 6$ را حل کنید.	۳
۱/۵	معادله سهمی مقابل را بنویسید.	۴
۱/۵	دو خط $3x + 2y = 1$ و $2x - 3y = 2$ معادله‌های دو ضلع یک مستطیل‌اند و نقطه $A(2, 5)$ یک رأس مستطیل است. مساحت مستطیل چقدر است؟	۵
۱/۵	معادله $2x^2 - (m+1)x + m = 0$ با ریشه‌های $\alpha$ و $\beta$ مفروض است. اگر $\alpha^2\beta + \alpha\beta^2 = 5$ ، آنگاه مقدار $m$ را به دست آورید.	۶
۱/۵	معادله $x -  2x+1  = 2$ را حل کنید.	۷
۱	اگر دو تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3+1}{x+1} & x \neq -1 \\ b+1 & x = -1 \end{cases}$ و $g(x) = x^2 - 2ax + 1$ مساوی باشند. مقادیر $a$ و $b$ را بیابید.	۸
۱/۵	حداقل چند جمله از دنباله $3, 9, 15, \dots$ را جمع کنیم تا حاصل از ۳۰۰ بیشتر شود؟	۹
۱	مقدار $n$ و $m$ را طوری بیابید که رابطه $f = \{(3, 2), (m, 5), (3, m^2 - m), (n, 2), (-1, 4)\}$ یک تابع یک به یک باشند.	۱۰



باسمه تعالی

## آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: حسابان

کلاس:

پایه: یازدهم

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

رشته: ریاضی

تاریخ: دی ماه ۱۳۹۷

صفحه ۲ از ۲

ردیف	سؤال	بارم
۱۱	نمودار تابع $y = 2 - \sqrt{x-1}$ را رسم کنید. الف) تابع معکوس آن را رسم نمایید. ب) ضابطه تابع معکوس و دامنه و برد آن را بنویسید.	۲
۱۲	مجموعه جواب نامعادله $(\frac{\sqrt{2}}{3})^{2x-5} \leq (\frac{\sqrt{2}}{3})^{-x+1}$ را به دست آورید.	۱
۱۳	مجموع جملات اول و پنجم یک دنباله هندسی ۵۱ و مجموع جملات دوم و ششم آن ۱۰۲ است. چند جمله اول آن را با هم جمع کنیم تا حاصل ۳۰۶۹ شود؟	۱/۵
۱۴	معادله مقابل را حل کنید. $\left(\frac{x^2}{2} - 1\right)^2 + 5\left(\frac{x^2}{2} - 1\right) = 6$	۱/۵
	جمع بارم	۲۰