

آزمون پایانی نوبت اول درس حسابان ۱ کلاس یازدهم ریاضی فیزیک دبیرستان نمونه دولتی امام خامنه ای
شهرستان دیر

نام و نام خانوادگی: تاریخ آزمون: ۹۹/۱۰/۷ وقت: ۹۰ دقیقه

ردیف	شرح سوالات	نمره
۱	دنباله ای حسابی افزایشی با جمله اول ۳ و قدر نسبت دلخواه بنویسید و مجموع ۲۰ جمله اول آن را به دست آورید.	۱
۲	اگر $x = -1$ یک ریشه ی معادله ی $4x^2 - mx - 7 = 0$ باشد، ریشه ی دیگر را به دست آورید.	۱
۳	معادله ی درجه دومی بنویسید که ریشه های آن از سه برابر عکس ریشه های معادله ی $x^2 + 6x + 2 = 0$ دو واحد بیشتر باشند.	۲
۴	عددی صحیح به دست آورید که جمع آن با جذرش برابر ۱۲ باشد. (تشکیل معادله و حل آن)	۱
۵	معادله ی $x - \frac{x}{ x } - 3 = 0$ را به روش هندسی حل کنید.	۱,۵
۶	خط $4x + 3y = 5$ بر دایره به مرکز $O(1, -2)$ مماس است. مساحت دایره را به دست آورید.	۱,۵
۷	مثلث ABC با راس های $A(-1, 7)$ و $B(-6, 2)$ و $C(3, 3)$ را در نظر بگیرید: الف) طول میانه ی وارد بر ضلع AC را به دست آورید. ب) معادله ی ارتفاع AH را بنویسید.	۲
۸	شرایط تساوی و عدم تساوی دوتابع را با نوشتن یک مثال برای هر کدام، به طور کامل توضیح دهید.	۲
۹	کدام یک از معادلات زیر یک تابع را مشخص می کند؟ (برای هر کدام دلیل کافی ارائه دهید) الف) $[y]x = 1$ ([] علامت جزء صحیح است) ب) $y = \sqrt{-x^2 + 4x - 4}$	۱,۵
۱۰	با یک مثال، تفاوت هم دامنه و برد را توضیح دهید.	۱
۱۱	الف) با رسم نمودار تابع $f(x) = x^2 - 4x + 5$ نشان دهید این تابع وارون پذیر نیست. ب) با محدود کردن دامنه ی تابع، آنرا به تابعی وارون پذیر تبدیل کرده سپس ضابطه ی وارون آن را به دست آورید. ج) نمودار وارون تابع f را رسم کنید.	۳
۱۲	اگر $f(x) = x - 2$ و $g(x) = \sqrt{x - 1}$ باشند مطلوبست: الف) محاسبه ی مقادیر $(2f + g)(2)$ و $(f \circ g)(4)$. ب) $D_{f \circ g}$ و $D_{\frac{f}{g}}$	۲,۵
	موفق باشید	جمع نمرات ۲۰