

اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۹ شهر تهران		بسمه تعالی	دبیرستان نمونه دولتی بشری
نام و نام خانوادگی:		نام درس: حسابان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰
شماره کلاس:		پایه تحصیلی: یازدهم	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
شماره صندلی:		امتحانات نوبت اول سال تحصیلی ۴۰۱ - ۴۰۲	نام دبیر: خانم ابدالی
ردیف	عنوان	بارم	
۱	در یک دنباله ی هندسی داریم : $a_1 + a_5 = 51$, $a_4 + a_6 = 102$, تعیین کنید چند جمله اول این دنباله را باید جمع کنیم تا حاصل ۳۰۶۹ شود.	۱/۵	
۲	حاصل عبارت مقابل را بیابید. $A = \frac{(1+x+x^2+x^3+x^4)(x^2-1)}{x^{10}-1}$	۱/۵	
۳	اگر α و β ریشه های معادله ی $x^2 + 4x - 3 = 0$ باشد حاصل $(\alpha^2 - 3)^2 + 16\beta^2$ را بیابید.	۱/۵	
۴	مجموع ریشه های معادله ی $\sqrt{2x^2 + 5x + 8} - \sqrt{2x^2 + 5x + 1} = 1$ کدام است؟	۱/۵	
ادامه سوالات در صفحه دوم			

شماره سندلی:		امتحان درس:	نام و نام خانوادگی:
بارم			ردیف
۲	معادله $ x+1 - x-2 = \sqrt{x}$ چند جواب دارد؟ (به روش جبری)		۵
۱/۵	مساحت مربعی که معادله ی دو ضلع آن به صورت $2x - y = 1$ و $y = 2x + 9$ باشند، چقدر است؟		۶
۱	آیا دو تابع $f(x) = \sqrt{3+x} \times \sqrt{3-x}$ و $g(x) = \sqrt{9-x^2}$ با یکدیگر برابرند؟ چرا؟		۷
۱	برد تابع $f(x) = x + 3 - [x]$ را بیابید.		۸
۲	تابع $fx = [2x] + x $ را در بازه ی $[-1, 1]$ رسم کنید.		۹
ادامه سوالات در صفحه سوم			

شماره سندلی:	امتحان درس:	نام و نام خانوادگی:
بارم		ردیف
۱/۵	ضابطه ی وارون تابع $f(x) = (x+1)^2 + 2$ را بنویسید. $(x \leq -1)$	۱۰
۱/۵	اگر $f(x) = \frac{2x+1}{x-1}$ و $(f \circ g)(x) = x^2$ باشد ضابطه تابع g را بیابید.	۱۱
۱/۵	اگر $f(x) = \sqrt{2x-1}$ و $g(x) = 3x-2$ باشد، $D_{f \circ g}$ را بیابید.	۱۲
۱	کدامیک از روابط زیر تابعند؟ چرا؟ الف) $ y^2 - 1 + x^2 = 0$ ب) $x^2 + y^4 = 0$	۱۳
۱	تابع $y = 2^{-x} - 3 $ را رسم کنید.	۱۴
موفق و سربلند باشید		