

نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: دوم ریاضی و تجربی
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۱ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره کل آموزش و پرورش شهرستان
 اداره کل آموزش و پرورش شهرستان منتخبات تهران
دبیرستان غیردولتی دخترانه سروکوش
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۲-۹۱

نام درس: ریاضی
 نام دبیر: دامغانیان
 تاریخ امتحان: ۱۳۹۱/۱۰/۱۰
 ساعت امتحان: ۸:۳۰ صبح
 مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	محل مهر یا امضاء مدیر	نمره
۱	در یک دنباله ی حسابی جمله ی هفتم ، ۴ برابر جمله ی دوم است و مجموع جملات اول و سوم برابر ۱۰ می باشد، این دنباله را مشخص کنید.		۱/۵
۲	بین دو عدد ۶ و ۹۶ سه عدد درج کنید به طوری که ۵ عدد حاصل، جملات متوالی یک دنباله ی هندسی می باشند.		۱/۵
۳	حاصل عبارت زیر را به دست آورید.	$8^{0/1} - 2^{0/3} + (\sqrt[5]{\sqrt{2}})^3 - 2^{0/3} - 8^{0/1}$	۱
۴	اگر تابع $F = \{(-2, 2), (m, 3), (-1, 3), (2m, a)\}$ یک به یک باشد، a را پیدا کنید.		۰/۵
۵	فرض کنید f یک تابع خطی باشد که از $(2, 3)$ می گذرد و نمودار معکوس تابع محور طول ها را در نقطه ای به طول ۳ قطع می کند . ضابطه ی معکوس تابع f را بیابید و بگویید آیا این ضابطه تابع است یا خیر ؟ چرا؟		۱
۶	الف) اگر $f(x-2) = x^2 + 2x$ باشد ، $f(1)$ را به دست آورید. ب) اگر در تابع خطی f ، $f(2) = 0$ ، $f^{-1}(3) = -1$ ، $f(5) = 2$ چقدر است؟		۰/۵ ۱/۵
۷	رابطه ای بنویسید که دامنه ی تابع آن بی نهایت عضو داشته باشد ولی برد آن تک عضوی باشد ، آیا این رابطه تابع است؟		۱
۸	در تابع $y = (a-2)x + b + 1$ مقدار a و b را طوری بیابید که تابع همانی شود.		۱
۹	به کمک انتقال نمودار توابع زیر را رسم کنید و سپس دامنه و برد آن را مشخص کنید. مختصات راس و محل تلاقی با محور های مختصات را تعیین کنید.	الف) $y = - x - 4 $ ب) $y = (\frac{1}{2})^x + 3$	۱/۵ ۱/۵
۱۰	دامنه ی تابع زیر را به دست آورید و آن را به صورت بازه بنویسید.	$f(x) = \frac{\sqrt{2-x}}{x^2 - 3x}$ $g(x) = \sqrt{x^2 - x} + \sqrt{\frac{9-x^2}{1+ x }}$	۲/۵
۱۱	نمودار $y = (m-1)x^2 - 3x + 7$ همواره بالای محور x هاست . حدود m را به دست آورید.		۱
۱۲	در معادله ی $mx^2 - 4x + 2m + 1 = 0$ اگر جمع ریشه ها برابر ۴ باشد، ضرب ریشه ها را به دست آورید.		۱
۱۳	الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید: ب) اگر $10^a = 2$ باشد، آن گاه $\log_{10}^{\sqrt{5}}$ را بر حسب a به دست آورید.	$\sqrt{10} \cdot (\log_{10}^4 - \log_{10}^4)$	۱ ۱

جمع بارم: ۲۰ نمره

دلت را به خدا بسپار که دریایی از امید است، دلت پر امید...