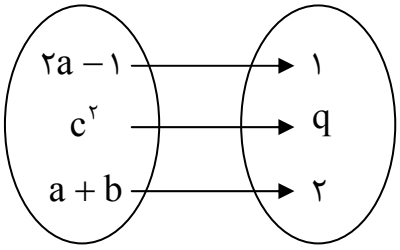
باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:	**دبیرستان غیردولتی پسرانه و دخترانه پروفسور رضا**	تاریخ آزمون: ۱۳۹۱/۱۰/۱۳
کلاس:	سوالات امتحانی درس: **ریاضی۲**	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
شماره صندلی:	نوبت: **اوّل** پایه: **دوم تجربی** سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱	تعداد صفحات سوال: ۱ صفحه

ردیف	سوالات	بارم
۱	جمله n اُم دنباله ای به صورت $a_n = \frac{۵n+۴}{۲n-۱}$ می باشد. کدام جمله دنباله برابر ۳ است.	۱
۲	۳ عدد پیدا کنید که تشکیل دنباله حسابی صعودی را بدهند که مجموع آنها ۱۲ و مجموع مربعات آنها ۶۶ باشد.	۱/۵
۳	مقدار x را چنان بیابید که دنباله هندسی باشد: $۴x-۳, ۲x+۵, x+۴$	۱/۵
۴	با تقسیم ۲ بر ۳ خارج قسمت ها را بدست آورید و هر مرحله را، در یک دنباله بنویسید، این دنباله به چه عددی نزدیک می شود.	۱
۵	الف) حاصل را ساده کنید. $(۲-\sqrt{۵})^{۲-\sqrt{۳}}(۲+\sqrt{۵})^{\frac{۱}{۲+\sqrt{۳}}}$ ب) x را بیابید. $\sqrt[۵]{x\sqrt{x}} = \sqrt[۱۵]{۸}$	۲
۶	اگر تابع زیر یک به یک باشد آنگاه حاصل $a+b$ کدام است؟ $f = \{(۱,۴), (۲, a+۳), (b^۲-۳, ۴), (۲, b+۱), (۳, a-b+۱)\}$	۱/۵
۷	تابع خطی بسازید که $f(x+۳) = f(x)+۴$ و $f^{-۱}(۳) = ۱$ باشد.	۱/۵
۸	a, b, c چه باشد تا نمودار مقابل نمایش یک تابع همانی باشد. 	۱/۵
۹	نمودار تابع $y = \lvert x-۲\rvert + ۱$ را رسم کنید. سپس از روی نمودار دامنه و برد را تعیین کنید.	۱/۵
۱۰	اگر $f(x) = ۳x-۱$ و $g(x) = x+۲$ باشد مقدار $\frac{f(g(۲))}{g(f(۰))}$ را بدست آورید.	۱
۱۱	اگر $f(x) = x^۳ - ۲ax^۲ + b + ۳$ و $f(۰) = ۱$ و $f(-۱) = ۴$ باشد مقادیر a و b را بیابید.	۱/۵
۱۲	نامعادله مقابل را حل کنید. $\frac{x}{x-۱} \le \frac{x+۱}{x-۲}$	۱/۵
۱۳	دامنه تابع زیر را بدست آورید. $F(x) = \sqrt{\frac{-x^۲(۳+x)}{x^۲-۱}}$	۱
۱۴	m را طوری بیابید که به ازای جمیع مقادیر x عبارت $mx^۲ + (۲m-۱)x + (m-۲)$ همواره منفی باشد.	۱/۵
	جمع	۲۰