

دبیرستان استقلال

نام و نام خانوادگی :

نام درس : ریاضی (۲)

تاریخ : ۸۹/۱۰/۱۱

نام پدر :

نوبت امتحانی : اول

ساعت شروع : ۸/۵ صبح

نام دبیر :

پایه تحصیلی : دوم

زمان : ۱۰۰ دقیقه

نام کلاس :

رشته : تجربی

تعداد سؤالات : ۱۲

ردیف	سؤالات – صفحه ۱:	نمره										
۱	ابتدا جمله عمومی دنباله های زیر را بدست آورده سپس جمله بیست و سوم هر یک را بوسیله جمله عمومی محاسبه کنید ... و ۲- و ۴ و ۱۰ : ب ... و ۱۷ و ۱۱ و ۵ : الف	۲										
۲	دنباله ای بنویسید که به عدد $\frac{12}{7}$ نزدیک شود.	۱										
۳	ریشه گیری های زیر را بر حسب توان های گویا بنویسید و پس از ساده کردن مجدداً بر حسب ریشه گیری بنویسید . $\sqrt{6} \times \sqrt[3]{6}$ $\sqrt[12]{7 \times \sqrt{7^{10}}}$	۲										
۴	مقدار زیر را حساب کنید . $\left(\sqrt{(\sqrt{5}-\sqrt{3})^3} \right)^{\frac{2}{3}} \times \left((\sqrt{5}+\sqrt{3})^{\sqrt{\frac{2}{3}}} \right)^{\sqrt{\frac{3}{2}}}$	۱										
۵	جدول زیر رابطه بین چهار دانش آموز و تعداد دوستان آنها را مشخص می کند . دو نمایش دیگر این رابطه (نمودار ون و زوج مرتب) را ارائه کنید . <table><tr><td>رضا</td><td>حسین</td><td>احمد</td><td>علی</td><td>نام دانش آموز</td></tr><tr><td>۵</td><td>۴</td><td>۶</td><td>۲</td><td>تعداد دوستان</td></tr></table>	رضا	حسین	احمد	علی	نام دانش آموز	۵	۴	۶	۲	تعداد دوستان	۱
رضا	حسین	احمد	علی	نام دانش آموز								
۵	۴	۶	۲	تعداد دوستان								
۶	علی ۱۰۰۰۰ تومان پس انداز دارد اگر هر ماه ۳۰۰۰ تومان به پس انداز او اضافه شود : الف : جدولی تنظیم کنید و پس انداز علی را تا پنج ماه آینده در آن بنویسید . ب : نمودار این تابع را رسم کنید . آیا این تابع خطی است ؟ چرا ؟	۲										
۷	تابع $f = \{(5,7), (8,10), (9,5), (12,10)\}$ را در نظر بگیرید : الف : دامنه و برد آنرا بنویسید . ب : آیا تابع یک به یک است ؟ چرا ؟ ج : وارون آنرا به صورت جدول ارائه کنید .	۲										
۸	اگر $f(x) = 5x^2 + 4x$ باشد موارد زیر را بدست آورید . $f(0) =$ $f(7) =$ $f(-6) =$ $f(x-1) =$	۲										
۹	نمودار تابع $f(x) = (x-3)^2 + 1$ را به روش انتقال رسم کرده ، از روی نمودار دامنه و برد آن را بدست آورید .	۱										
	ادامه سؤالات پشت برگه											

ردیف	سؤالات – صفحه ۲:	نمره
۱۰	دامنه توابع زیر را بدست آورید . $f(x) = \frac{x+1}{x^2-5x+6} \quad g(x) = \sqrt{-5x+7}$	۲
۱۱	عبارات زیر را تعیین علامت کنید . $P = x^2 - 4x + 12$ $Q = \frac{(x+4)(x-1)}{x-3}$	۲
۱۲	نمودار توابع $f(x) = 2^x$, $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ را روی محور های مختصات جداگانه رسم کرده و دامنه و برد و صعودی یا نزولی بودن هر یک را مشخص کنید .	۲
۲۰	موفق باشید جمع نمرات	۲۰