

<p>باسمه تعالی</p> <p>وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران</p> <p>مجتمع آموزشی امام جعفر صادق (ع)</p> <p>نام و نام خانوادگی: نام کلاس: دوم ریاضی و تجربی نام دبیر: محمد جواد کاظمی تاریخ امتحان: ۹۳/۱۰/۸ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه</p>		
---	--	--

ردیف	سؤالات ریاضی ۲	استفاده از ماشین حساب مجاز نیست	بارم
۱	الف) سه جمله اول دنباله ی $a_n = \frac{(-1)^n}{n^2+1}$ را بنویسید ب) اگر جمله ی پنجم یک دنباله ی حسابی ۱۷ و جمله ی دوازدهم آن ۵۲ باشد جمله عمومی را بدست آورید		۱/۵
۲	اگر سه جمله ی متوالی یک دنباله هندسی $1-x$ و x و $1+x$ باشد مقدار x را بیابید		۱
۳	برای هر عدد حقیقی و مثبت a و اعداد طبیعی m و n ثابت کنید $\sqrt[n]{a} \times \sqrt[m]{a} = \sqrt[mn]{a^{m+n}}$		۱
۴	مقدار عبارت های زیر را حساب کنید $(2\sqrt{3} - \sqrt{11})^{\frac{1}{\sqrt{5}-2}} (2\sqrt{3} + \sqrt{11})^{(\sqrt{5}+2)}$ الف) ب) $\sqrt[5]{4} \div \sqrt[8]{8} =$		۱/۵

۵	دنباله تقریبات اعشاری $\frac{4}{7}$ را تشکیل دهید. این دنباله به چه عددی نزدیک می شود؟ (با ارایه دلیل)	۰/۵
۶	اگر رابطه ی $\{(a-1, b), (5, a-2), (a-2, b+3), (3, 5), (5, 3)\}$ یک تابع باشد مقادیر a و b را بیابید	۱
۷	در مثلث قائم الزاویه ای یک ضلع زاویه ی قائمه نصف ضلع دیگر زاویه قائمه است تابعی بنویسید که طول وتر را بر حسب طول ضلع کوچک بیان کند	۰/۵
۸	اگر $f(x) = 2x - 1$ باشد در هر یک از حالت های زیر نمودار f را رسم کنید الف) دامنه ی f برابر $\{-1, 2, 4\}$ باشد ب) دامنه ی f برابر $[-2, 3]$ باشد ج) دامنه ی f برابر R باشد	۱/۵

۹	عرض از مبدا یک تابع خطی 5 می باشد و $f(2) = 3$ است معادله ی وارون این تابع خطی را بدست آورید	۱
۱۰	با کمک انتقال و در سه مرحله نمودار $f(x) = -2(x + 1)^2 + 3$ را رسم کنید سپس دامنه و برد آن را مشخص کنید	۱/۵
۱۱	اگر $f(x) = \frac{2x-1}{x^2+1}$ باشد مقادیر زیر را حساب کنید الف) $f(f(0)) =$ ب) $f(x - 1) =$	۱
۱۲	فرض کنید برای یک تابع مانند f داشته باشیم $f(x - 1) = 5x + 2$ و $f(x)$ را بدست آورید ثانياً $f(8)$ را حساب کنید	۱
۱۴	دامنه توابع زیر را حساب کنید $g(x) = \frac{3x^2 - x + 1}{x^2 - 2x - 3}$ $k(x) = \sqrt{x^2 - 3x + 2}$	۱/۵

۱/۵	اگر $f(x) = x^3 + 2x^2 + ax + b$ و $f(1) = 5$ و $f(-2) = -1$ باشد مقدار $3a-2b$ را حساب کنید	۱۵
۲	عبارت زیر را تعیین علامت کنید $p = \frac{(2x + 4)(x + 1)^2}{x^2 - 5x + 6}$	۱۶
۲	نمودار تابع $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ را رسم کنید. سپس دامنه و بردار از روی شکل تعیین کنید	۱۷