

۱/۵	<p>اگر بدانیم <math>F\left(x + \frac{1}{x}\right) = x^4 + \frac{1}{x^4}</math> مطلوب است محاسبه‌ی</p> <p>الف) ضابطه‌ی تابع <math>F^{-1}(x)</math></p> <p>ب) <math>F(F^{-1}(x))</math></p>	۸
۲	<p>اگر <math>g(3x-2) - 5g(2-3x) = 3x+9</math> مطلوب است محاسبه‌ی <math>g(2)</math></p>	۹
۱	<p>تحقیق کنید آیا <math>F(x) = 2x^3 - 6x + 10</math> یک تابع وارون پذیر است؟</p>	۱۰
۰/۷۵	<p>اگر <math>A = \{1, 2, 7, 9\}</math> و <math>B = \{-2, 6, 7, 11, 5\}</math> چند تابع یک به یک از مجموعه‌ی A به مجموعه‌ی B می‌توان تعریف نمود؟</p>	۱۱
۱/۵	<p>هر یک از توابع زیرین را رسم نمایید.</p> <p>الف) <math>F(x) = - x-2  + 3</math></p> <p>ب) <math>g(x) = (x+1)^2 - 1</math></p> <p>سپس دامنه و برد هر یک را بیابید.</p>	۱۲

۲	<p>می‌دانیم که <math>F = \{(2, 5), (3, -1), (4, 7)\}</math> و <math>g = \{(2, 10), (5, 4), (-1, 1)\}</math></p> <p>حاصل عبارات زیرین را بدست آورید.</p> <p>الف) <math>2F + 3g</math>      ب) <math>F/g</math>      پ) <math>F \circ g</math>      ت) <math>g \circ F</math></p>	۱۳
۱/۷۵	<p>دامنه‌ی تعریف تابع <math>F(x) = \sqrt{\frac{ -5x^2 + 7x - 2 }{(3x^2 - 9x + 6)^3}}</math> را بدست آورید.</p>	۱۴
۲	<p><b>اختیاری:</b></p> <p>اگر بدانیم <math>F: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{R}</math> و برای هر <math>x, y \in \mathbb{Z}</math> داریم <math>F(x) \cdot F(y) = f(x+y) + F(x-y)</math> و <math>F(1) = \frac{5}{2}</math> برای هر <math>x \in \mathbb{Z}</math> ضابطه‌ی <math>F(x)</math> را تعیین نمایید.</p> <p>در این قسمت چیزی ننویسید</p> <p>اسرا باری جبار</p> <p>موفق باشید</p> <p>نمره با عدد: .....</p> <p>نمره با حروف: .....</p>	۱۵

<p>۱/۵</p>	<p>حاصل عبارات زیرین را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.</p> <p>الف) <math>\sqrt[3]{4 - 2\sqrt{3}} \times \sqrt[18]{28 + 16\sqrt{3}}</math></p> <p>ب) <math>\sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \dots}}}}}</math></p>	<p>۴</p>
<p>۱</p>	<p>ثابت کنید برای هر <math>r \in \mathbb{Q}</math> داریم <math>1^r = 1</math></p>	<p>۵</p>
<p>۱/۵</p>	<p>اگر رابطه‌ی <math>R = \{(2, -4) \text{ و } (3a + 6, 2b + 1), (2, b + 2), (-1, -1)\}</math> یک تابع یک به یک باشد. <math>2b - 3a</math> کدام است؟</p>	<p>۶</p>
<p>۱</p>	<p>تحقیق کنید کدامیک از روابط زیر تابع نیست.</p> <p>الف) <math>\{(x, y)   x, y \in \mathbb{R}, y^2 = 4x^2\}</math></p> <p>ب) <math>\{(x, y)   x, y \in \mathbb{R} \text{ و }  x  +  y  = 0\}</math></p>	<p>۷</p>

نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی	سوالات امتحان درس: ریاضی ۲
نام کلاس:	آموزش و پرورش ناحیه ۱	تاریخ امتحان: ۱۳۹۳/۱۰/
شماره آمار:	مرکز استعداد های درخشان شهید بهشتی	نوبت اول

ردیف	سوالات	بارم
۱	در یک دنباله‌ی حسابی (عددی) اگر بدانیم $a_4 + a_3 + a_5 + a_6 = 192$ جمله‌ی عمومی دنباله را بیابید. و سپس جمله‌ی چهارم آن را مشخص کنید.	۱
۲	در یک دنباله‌ی هندسی جمله‌ی چهارم، دویست و پنجاه و شش برابر جمله‌ی دوازدهام آن است. قدر نسبت این تصاعد را بدست آورید.	۱
۳	دنباله‌ی تقریبیات اعشاری ... و $\{a_n\} = 2/6, 2/61, 2/612, 2/6126, 2/61261$ به چه عددی نزدیک می‌شود؟	۰/۵