

نمره	سوال	ردیف
۱	<p>حاصل عبارات زیر را به کمک اتحاد بدست آورید.</p> <p>الف) <math>(x^2 + 2y)^2 =</math></p> <p>ب) <math>(2a - 1)(2a + 4) =</math></p>	۱
۰,۵	<p>عبارت جبری زیر را تجزیه کنید.</p> <p><math>x^2 - \frac{1}{9} =</math></p>	۲
۰,۵	<p>عبارت جبری زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.</p> <p><math>\frac{x^2 - 2x - 15}{x^2 - 25} =</math></p>	۳
۰,۷۵	<p>محیط مربعی را به دست آورید که قطر آن <math>5\sqrt{2}</math> باشد.</p>	۴
۱ ۰,۵	<p>معادلات درجه دوم زیر را به روش خواسته شده حل نمایید.</p> <p>الف) <math>4x^2 + x - 5 = 0</math> (روش فرمول)</p> <p>ب) <math>4x^2 - 36 = 0</math> (روش ریشه گیری)</p>	۵
۰,۷۵	<p>معادله کسری زیر را حل کنید.</p> <p><math>\frac{x-2}{x-4} = \frac{x+1}{x+3}</math></p>	۶

۱	فرض کنید تابع $f$ به صورت روبرو تعریف شده باشد $f: A \rightarrow B$ و $A = \{-1, 1, 2, \frac{1}{3}\}$ $y = f(x) = \frac{x+1}{x}$ برد تابع را بدست آورید.	۷
۱	$a$ و $b$ را طوری بیابید که رابطه زیر یک تابع باشد. $f = \{(-1, 2), (2, a-b), (-1, b+3), (2, 5)\}$	۸
۱,۵	در تابع خطی $f$ داریم: $f(1) = 5$ و $f(2) = 8$ ، مقدار $f(5)$ را بیابید.	۹
۱	رأس سهمی به معادله $y = x^2 - 4x + 1$ را مشخص کنید. به کمک آن نمودار سهمی را رسم کنید.	۱۰
۱,۵	اگر تابع درآمد به صورت $y = R(x) = -\frac{1}{4}x^2 + 30x$ و تابع هزینه به صورت $y = C(x) = 18x + 40$ باشد ماکسیمم مقدار سود را مشخص کنید.	۱۱
۲	مفاهیم زیر را تعریف کنید. آمار - نمونه تصادفی - واحد آماری - پارامتر جامعه	۱۲

۲	داده ها را به چند طریق می توان جمع آوری کرد؟ نام ببرید و برای هر کدام یک مثال بزنید.	۱۳
۱,۵	میانگین و انحراف معیار داده های زیر را محاسبه نمائید. ۱۵ و ۲۵ و ۳۵ و ۴۵ و ۵۵ و ۶۵ و ۷۵	۱۴
۲	نمودار جعبه ای داده های زیر را رسم کنید. ۳ و ۳ و ۶ و ۷ و ۸ و ۱۰ و ۱۰ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۳ و ۲۳ و ۲۸ و ۳۰	۱۵
۱,۵	الف) نمودار راداری برای نمایش داده های چند متغیر کمی به طور هم زمان به کار می رود؟ ب) زاویه بین شعاع های مجاور در نمودار راداری چه چیزی را نشان می دهد؟ ج) یک کاربرد برای نمودار راداری بنویسید. د) اگر زاویه بین دو شعاع مجاور در نمودار راداری، ۶۰ درجه باشد، چند متغیر در نمودار حضور دارد؟	۱۶
	موفق باشید دکتر مهدوی پور	