

تاریخ: ۱۳۹۵/۱۰/۴ زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه نوبت امتحان: اول (دی ماه) نام دبیر: حسین لهراب	باسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری مدیریت آموزش و پرورش منطقه فلارد	رشته: ادبیات و علوم انسانی نام درس: ریاضی و آمار (۱) تعداد سوالات: ۱۷ نام و نام خانوادگی: ..... دبیرستان: علامه طباطبائی
---	--	--

ردیف	متن سوالات	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از گزاره های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) مجموع اعداد واقع در سطر نهم مثلث خیام برابر ۵۱۲ است.</p> <p>ب) مخرج مشترک در کسر های گویا همان مضرب مشترک بین مخرج ها با کوچکترین توان نسبت به X است.</p> <p>پ) در هر مساله ی اقتصادی "هزینه = درآمد - سود" برقرار است.</p> <p>ت) اگر در حل معادلات درجه ۲ از تجزیه اتحاد مربع دو جمله ای استفاده شود، معادله ریشه ی مضاعف دارد.</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) در اتحاد روبه رو جای خالی را بنویسید. <math>(a + \sqrt{5})^2 = a^2 + 2\sqrt{5}a + \dots</math></p> <p>ب) در تجزیه روبه رو جای خالی را بنویسید. <math>y^2 + 3y - 10 = (y - 2)(y + \dots)</math></p> <p>پ) معادله ی عبارت "مربع عددی برابر با همان عدد به علاوه سه" به صورت ..... نوشته می شود.</p> <p>ت) معادله ی <math>x^2 + 4 = 0</math> را به روش ریشه گیری حل کرده ایم پس معادله دارای ..... ریشه است.</p>	۱
۳	<p>در هر یک از جملات زیر گزینه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>الف) تجزیه ی عبارت <math>x^2 + 2x - 8</math> برابر است: <math>(x - 2)(x + 4) - (x + 2)(x - 4)</math></p> <p>ب) مجموع ریشه های معادله ی <math>7x^2 - 3x - 4 = 0</math> برابر <math>\left(\frac{-3}{7}, \frac{3}{7}\right)</math> است.</p> <p>پ) اگر در یک بنگاه اقتصادی تولید از نقطه ی سر به سر کمتر باشد بنگاه (ضرر - سود) کرده است.</p> <p>ت) اعداد واقع در مثلث خیام سطر های (زوج - فرد) نسبت به عدد وسطی آن سطر، متقارن هستند.</p>	۱
۴	<p>سوالات چهار گزینه ای: گزینه ی درست را انتخاب کنید.</p> <p>آ) کدام یک از عبارت های زیر نشان دهنده ی اتحاد مجموع یا تفاضل مکعب ای است؟</p> <p>الف) <math>(x + 2)(x^2 - x + 4)</math> (ب) <math>(x - 2)(x^2 - x + 4)</math> (پ) <math>(x + 2)(x^2 - 2x + 4)</math> (ت) <math>(x - 2)(x^2 - 2x + 4)</math></p> <p>ب) عبارت گویای مقابل به ازای چه مقداری از X تعریف نشده است؟</p> <p>الف) -۴ (ب) <math>\pm 4</math> (پ) -۲ (ت) همواره تعریف شده</p> <p>پ) برای محاسبه ی عبارت <math>32 \times 35</math> از کدام اتحاد استفاده می شود</p> <p>الف) اتحاد مربع دو جمله ای (ب) اتحاد جمله مشترک (پ) اتحاد مزدوج (ت) اتحاد مکعب د. جمله ای</p> <p>ت) در یک کارگاه تولید فرش سود حاصل از فروش X فرش از رابطه ی <math>p(x) = -0.00205x^2 + 125x - 20</math> به دست می آید. اگر این کارگاه فرشی نفروشد، چقدر از دست می دهد؟</p> <p>الف) ۱۲۵ (ب) ۲۰ (پ) ۰/۰۰۲۰۵ (ت) ۱۱۵/۰۰۲۰۵</p>	۱

۲	<p>حاصل عبارت های زیر را به کمک اتحاد ها به دست آورید.</p> <p>الف) <math>(2x+3)^2 =</math></p> <p>ب) <math>(3x+5)(3x-1) =</math></p> <p>پ) <math>(2x+1)^3 =</math></p> <p>ت) <math>(5x-7)(5x+7) =</math></p>	۵
۲	<p>عبارت های زیر را تجزیه کنید.</p> <p>الف) <math>x^3 - 16x =</math></p> <p>ب) <math>(x-3)^2 + 7(x-3) + 12 =</math></p> <p>پ) <math>x^3 + 125 =</math></p> <p>ت) <math>x^2 - 12x + 36 =</math></p>	۶
۱	<p>الف) حاصل عبارت زیر را به کمک مثلث خیام به دست آورید.</p> <p><math>(a+b)^4 =</math></p> <p>ب) بدون استفاده از ماشین حساب و به کمک مثلث خیام حاصل <math>11^7</math> را به دست آورید.</p>	۷
۰/۷۵	<p>الف) کدام یک از عبارت های زیر گویا است؟</p> <p>الف) <math>\frac{x-\sqrt{5}}{3x^2+6x-1}</math></p> <p>ب) <math>\frac{x+9}{\sqrt{x}-3}</math></p> <p>ب) عبارت گویای زیر به ازای چه مقادیری از Z تعریف نشده اند؟</p> <p><math>\frac{2Z+1}{2Z-7}</math></p>	۸
۱/۲۵	<p>الف) کسرهای زیر را ساده کنید. (ابتدا صورت و مخرج را تجزیه و سپس ساده کنید).</p> <p><math>\frac{x^2-9}{x^2+7x+12} =</math></p> <p>ب) کسر زیر به صورت <u>نادرست</u> ساده شده است. ایراد آن را پیدا کنید و درباره ی آن توضیح دهید.</p> <p><math>\frac{x^2+y^3}{y^3} = x^2+1</math></p>	۹
۰/۷۵	<p>حاصل عبارت زیر را بیابید.</p> <p><math>\frac{1}{x+1} + \frac{2}{x-1} =</math></p>	۱۰
۱	<p>برای عبارت کلامی زیر یک معادله بنویسید و سپس آن را حل کنید.</p> <p>عددی را بیابید پنج برابر آن منهای یک، برابر دو برابر همان عدد به علاوه عدد هشت باشد</p>	۱۱
۰/۷۵	<p>اگر یکی از جواب های معادله ی <math>x^2+ax-4=0</math> برابر ۱ باشد. جواب دیگر این معادله چیست؟</p>	۱۲

۰/۵	<p>یک کار گاه تولیدی کفش از روز شنبه هر روز تولید خود را ۲ برابر کرده است. در پایان روز چهارشنبه ۴۰۰ جفت تولید کرده است.</p> <p>اختلاف تولید کفش در پایان روز شنبه با تولید کفش در پایان روز چهارشنبه چقدر است؟</p>	۱۳
۱	<p>معادله ی درجه دومی بنویسید که <math>X = -3</math> و <math>X = 7</math> جواب های آن باشد. آیا معادله منحصر به فرد است؟</p>	۱۴
۳	<p>معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید.</p> <p>(الف) <math>x^2 + 5x = 0</math> (روش تجزیه)</p> <p>(ب) <math>x^2 + 6x - 8 = 0</math> (روش مربع کامل کردن)</p> <p>(پ) <math>3x^2 - 5x + 2 = 0</math> (فرمول کلی <math>\Delta</math>)</p> <p>(ت) <math>2x^2 - 50 = 0</math> (روش دلخواه)</p>	۱۵
۱	<p>معادله ی زیر را حل کنید.</p> $\frac{1}{x} - \frac{1}{x+1} = \frac{1}{6}$	۱۶
۱	<p>به ازای چه مقدار <math>a</math> معادله ی <math>\frac{a}{x+1} = \frac{x+3}{a+x}</math> دارای جواب <math>x = 2</math> است.</p>	۱۷
۲۰	<p>جمع نمره</p> <p>خسته نباشید٪</p>	