

تاریخ : وقت آزمون : ۱۰۰ دقیقه تعداد صفحه : ۳ مهر آموزشگاه:	بسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استان	رشته : علوم انسانی پای: دهم نام درس : ریاضیات و آمار ۱ تعداد سوالات: ۱۳ نام و نام خانوادگی: دبیرستان: دبیر و طراح:
---	--	--

	نمره:		ردیف
۱		<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) تجزیه عبارت $x^2 - 20$ به صورت $(x+5)(x-4)$ می باشد.</p> <p>ب) عبارت $\frac{\sqrt{x}+5}{3+x}$ یک عبارت گویا نیست.</p> <p>پ) اعداد ۵ و -۵ ریشه های معادله $x^2 + 25 = 0$ هستند.</p> <p>ت) عبارت کلامی "مربع هر عدد برابر دو برابر آن است." به صورت جبری برابر $x^2 = 2x$ است.</p>	۱
۱/۲۵		<p>جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب ریاضی پر کنید.</p> <p>الف) در اتحاد روبه رو جای خالی را پر کنید. $(3x+4)(3x+1) = 9x^2 + \dots + 4$</p> <p>ب) برای اینکه معادله $x^2 + 8x - 1 = 0$ را روش به مربع کامل کردن حل کنیم، باید به دو طرف معادله عدد اضافه شود.</p> <p>پ) در حالتی که علامت دلتا باشد، معادله درجه دوم دارای ریشه نیست.</p> <p>ت) مجموع ریشه های معادله $5x^2 - 3x - 2 = 0$ برابر است.</p> <p>ث) ریشه ی مضاعف معادله $x^2 + 4x + 4 = 0$ برابر است.</p>	۲
۲		<p>گزینه ی مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) جای خالی به کمک مثلث خیام - پاسکال کدام است؟</p> $(x+y)^f = x^f + f x^{f-1} y + \dots + x^2 y^{f-2} + f x y^{f-1} + y^f$ <p style="text-align: center;">(۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۱ (۴) ۱۰</p> <p>ب) عبارت گویای $\frac{a+3}{a^2-9}$ به ازای چه مقادیری از a تعریف نشده است؟</p> <p style="text-align: center;">(۱) $a=3$ (۲) $a=9$ (۳) $a=-3$ (۴) $a=\pm 3$</p>	۳

	<p>پ) نقطه سر به سر در محاسبات مالی در چه صورتی اتفاق می افتد؟</p> <p>۱) $P(x) = 0$ ۲) $P(x) = R(x)$ ۳) $R(x) = C(x)$ ۴) گزینه های ۱ و ۳</p> <p>ت) تجزیه عبارت $9x^2 + 3x - 12$ برابر است با؟</p> <p>الف) $(3x+3)(3x-4)$ ب) $(3x+4)(x-3)$</p> <p>ج) $(3x-3)(3x+4)$ د) $(x+3)(3x-4)$</p>
۴	<p>الف) حاصل عبارت های زیر را به کمک اتحاد ها بیابید.</p> <p>۱) $(3x-5)^2 =$</p> <p>۲) $(2x+1)^3 =$</p> <p>۳) $10 \cdot 2^2 =$</p> <p>ب) عبارت های جبری زیر را به صورت ساده ترین حالت تجزیه کنید.</p> <p>۱) $x^6 - 25x^2 =$</p> <p>۲) $x^3 + 27 =$</p>
۱/۵	<p>الف) عبارت گویای $\frac{6z}{3z+7}$ به ازای چه مقداری از متغیرش تعریف نشده است؟</p> <p>ب) عبارت گویای زیر را ساده کنید. (صورت و مخرج را ابتدا تجزیه کنید).</p> $\frac{x^2 - 9}{x^2 + 8x + 15} =$
۱	<p>حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $\frac{x}{x+1} - \frac{3}{x-2} =$
۱/۲۵	<p>الف) عبارت زیر را به یک معادله تبدیل کنید و آن را حل کنید.</p> <p>عددی را بیابید که چهار برابر آن منهای دو، برابر با سه برابر آن عدد به علاوه پنج باشد.</p>
۳	<p>معادلات درجه دوم زیر را به روش خواسته شده حل کنید.</p> <p>روش تجزیه</p> <p>الف) $3x^2 + 12x = 0$</p>

	<p>روش ریشه گیری</p> <p>ب) $(x - 3)^2 = 49$</p> <p>روش دلتا Δ</p> <p>پ) $2x^2 + x - 3 = 0$</p>	
۱	معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن ۵ و ۲- باشد.	۹
۱	اگر یکی از جواب های معادله ی $2x^2 - ax + 2 = 0$ برابر ۲ باشد، الف) مقدار a را بیابید. ب) جواب دیگر معادله را بیابید.	۱۰
۱	هزینه تولید x دستگاه تلویزیون در شرکتی برابر با $C(x) = -x^2 + 50x + 1500$ میلیون ریال است. اگر این شرکت هر تلویزیون را ۳۰ میلیون ریال بفروشد. الف) رابطه ی درآمد را بیابید. ب) رابطه ی سود را بنویسید. پ) اگر هیچ تلویزیونی نفروشد چقدر ضرر می کند؟	۱۱
۱	معادله مقابل را حل کنید.	۱۲
	$\frac{x}{x-1} + \frac{3}{x+1} = \frac{9}{x^2-1}$	
۱	به ازای چه مقدار a ، معادله ی $\frac{a}{x} = \frac{3+x}{x+1}$ دارای جواب $x = 3$ است؟	۱۳
۲۰	شاد و تندرست در پناه خداوند مهربان باشید. جمع نمره	