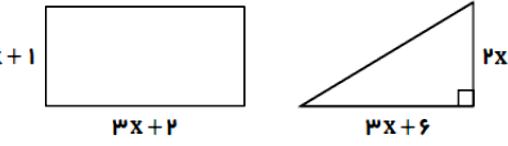




نام و نام خانوادگی :
کلاس: دهم
نام دبیر: آقای نوراللهی
رشته تحصیلی: علوم انسانی و معارف
شماره:

مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر
پایانی اول ۱۴۰۰-۱۳۹۹
تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۱۱
نام درس: ریاضی و آمار
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
 ساعت شروع امتحان: ۱۰ صبح
تعداد برگ سئوال: ۲ صفحه

ردیف	بارم
۱	(۱) در معادله $(x - 1)^3 = K$ به دست آورید. الف) جواب این معادله را در صورت وجود به ازای $K = 4$ و $K = 0$ و $K = -9$ بداند. ب) به ازای چه مقادیری از K معادله ریشه مضاعف دارد? پ) به ازای چه مقادیری از K معادله دو ریشه حقیقی دارد? ت) به ازای چه مقادیری از K معادله ریشه حقیقی ندارد? (۲) معادله $0 = 4(x + 2)^3 + 3$ را حل کنید.
۱	(۳) معادله درجه دومی با ضرایب صحیح که ریشه‌های آن $\frac{2 \pm \sqrt{3}}{5}$ باشند، کدام است?
۱	(۴) مجموع معکوس دو عدد زوج طبیعی متولی برابر $\frac{5}{12}$ است. آن دو عدد را پیدا کنید.
۱	(۵) به ازای چه مقادیری برای m معادله $2(m - 1)x^3 - 2(m + 1)x + m - 2$ دارای ریشه مضاعف است? (۶) معادله زیر را حل کنید.
۱/۵	$2x^3 - 4x + 3 = 0$
۱/۵	(۷) حاصل عبارت $(1 - \frac{x^2}{x^2 - 1})(1 + \frac{2}{x - 1})$ کدام است?
۱/۵	(۸) حاصل عبارت $x^2 + 1 + \frac{3}{x + 3} - \frac{5x + 1}{x^2 - 9}$ به ازای $x = 4$ کدام است?
۱/۵	(۹) معادله $0 = 2x^3 - 3x - 5$ را بروش Δ حل کنید. با محاسبه ریشه‌های x_1 و x_2 حاصل ضرب آنها را به دست آورید.
۱/۵	(۱۰) مساحت مثلث و مستطیل در شکل زیر مساوی‌اند. طول و عرض این مستطیل چقدر است?
۱/۵	
۱/۵	(۱۱) معادلات گویای زیر را حل کنید. الف) $x^2 + 1 = \frac{x + 3}{3}$ $\frac{-x}{x - 1} + \frac{2}{1 + x} = -1$
۱/۵	(۱۲) اگر $x = 3$ تنها جواب قابل قبول معادله $\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - ax - 2}$ باشد، مقدار a چقدر است?
۱/۵	(۱۳) در حل معادلات زیر به روش مربع کامل کردن، جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.
الف	$3x^2 - 5x = 2$ $x^2 - \dots x = \frac{\dots}{\dots}$ $x^2 - \dots x + \dots = \frac{\dots}{\dots} + \dots$ $(x - \dots)^2 = \dots \rightarrow x - \dots = \dots$ $x = \dots$ $x = \dots$

ردیف	بارم
۱۴	<p>درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف جواب‌های معادله $x^3 - 11x + 24 = 0$ اعداد -3 و -8 است.</p> <p>ب تابع سود از رابطه $P(x) = C(x) - R(x)$ به دست می‌آید.</p> <p>پ با استفاده از کسر $\frac{c}{a}$ می‌توان مجموع ریشه‌های معادله درجه دوم را بدون حل معادله به دست آورد.</p>
۱۵	<p>جمله‌های زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف در معادله درجه دوم اگر $\Delta = 0$ باشد، آن‌گاه معادله دارای است.</p> <p>ب در معادله درجه دوم $ax^2 + bx + c = 0$ مجموع دو ریشه برابر است با.....</p> <p>پ تابع درآمد هر کالا برابر است با: (.....) \times (تعداد فروش هر کالا)</p>