



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
ساعت شروع امتحان: ۱۰ صبح
تعداد برگ سؤال: ۲ صفحه

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

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

شماره:

بارم	ردیف
۱/۵	۱ در معادله $(x-1)^2 = K$: الف) جواب این معادله را در صورت وجود به ازای $K = 2, K = 4, K = 0$ و $K = -9$ به دست آورید. 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 $(x+2)^2 - 4(x+2) + 3 = 0$ را حل کنید. ۳ معادله درجه دومی با ضرایب صحیح که ریشه‌های آن $\frac{2 \pm \sqrt{3}}{5}$ باشند، کدام است؟ ۴ مجموع معکوس دو عدد زوج طبیعی متوالی برابر $\frac{5}{12}$ است. آن دو عدد را پیدا کنید. ۵ به ازای چه مقادیری برای m معادله $(m-1)x^2 - 2(m+1)x + m - 2 = 0$ دارای ریشه مضاعف است؟ ۶ معادله زیر را حل کنید. $2x^2 - 7x + 3 = 0$
۱/۵	۷ حاصل عبارت $(1 - \frac{x^2}{x^2-1})(1 + \frac{2}{x-1})$ کدام است؟
۱/۵	۸ حاصل عبارت $\frac{x^2+1}{x-3} + \frac{3}{x+3} - \frac{5x+1}{x^2-9}$ به ازای $x = 4$ کدام است؟
۱/۵	۹ معادله $0 = 2x^2 - 3x - 5$ را به روش 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؟ $x+1$ $3x+2$ $3x+6$ $2x$
۱/۵	۱۱ معادلات گویای زیر را حل کنید. الف) $0 = -1 + \frac{2}{1+x} + \frac{-x}{x-1}$ ب) $0 = \frac{x+3}{3} + x^2 + 1$
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 $3x^2 - 5x = 2$ $x^2 - \dots x = \frac{2}{\dots}$ $x^2 - \dots x + \dots = \frac{2}{\dots} + \dots$ $(x - \dots)^2 = \dots \rightarrow x - \dots = \dots$ $\nearrow x = \dots$ $\searrow x = \dots$

ردیف	بارم
۱۴	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.
الف	جواب‌های معادله $x^2 - 11x + 24 = 0$ اعداد ۳- و ۸- است.
ب	تابع سود از رابطه $P(x) = C(x) - R(x)$ به دست می‌آید.
پ	با استفاده از کسر $\frac{c}{a}$ می‌توان مجموع ریشه‌های معادله درجه دوم را بدون حل معادله به دست آورد.
۱۵	جمله‌های زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.
الف	در معادله درجه دوم اگر $\Delta = 0$ باشد، آن گاه معادله دارای است.
ب	در معادله درجه دوم $ax^2 + bx + c = 0$ مجموع دو ریشه برابر است با
پ	تابع درآمد هر کالا برابر است با: (.....) $\times$ (تعداد فروش هر کالا)