

سوالات امتحانی درس ریاضی پایه ارشد: یازدهم / ترمی دبیر: محسن توکل

لسمه تعالی
ادوکل آموزش دیدن استان کرمان
اداره آموزش در پرورش ناحیه یک
دبیرستان نمونه دولتی شهید احمدی روشن

نوبت دوم -
تاریخ امتحان: ۱۳۸۱/۳/۱۴
ساعت شروع: ۱۱:۳۰
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام خانوادگی: نام پدر: کد دانش آموزی:

۱- اگر سه نقطه $(k, 2)$ ، $(0, k)$ و $(-1, 0)$ روی یک خط راست باشند، مقدار k را بدست آورید.

۲- معادله‌ی خطی را بنویسید که از محل تلاقی دو خط به معادلات $x + 2y = 5$ و $2x - y = 0$ و نقطه $(3, 5)$ می‌گذرد.

۳- عدد m را چنان بیابید که نقطه‌ی $P(m^2 - 16, m - 3)$ در ربع چهارم دستگاه مختصات قرار گیرد.

۴- در تابع $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x$ مقدار $f(\sqrt{2} + 1)$ را بدست آورید.

۵- اندازه‌ی زاویه‌های $\frac{5\pi}{6}$ و $\frac{3\pi}{4}$ را بر حسب درجه بدست آورید.

۶- اگر $\cos \alpha = \frac{2}{3}$ حاصل $\sin\left(\frac{13\pi}{2} + \alpha\right)$ را حساب کنید.

۷- معادله‌ی توانی متقابل را حل کنید.
 $1^{2x-1} \cdot x^2 = 3^2 \cdot x$

۸- نامعادله‌ی $\log x + \log(x-1) < \log 2$ را حل کنید.

۹- حاصل‌حدهای زیر را بدست آورید.
الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 - 2x - 1}{x^3 - 1}$

ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + 3x}{2x} =$

۱۰- تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2 + 2x + 2}}{x-2} + x & x \neq 2 \\ 2x - 1 & x = 2 \end{cases}$ در $x=2$ از نقطه‌ی پیوستگی چگونه است؟

۱۱- احتمال قبولی علی در کلاس سراسری $\frac{1}{8}$ و قبولی رضا $\frac{1}{7}$ است. احتمال اینکه هیچ‌کدام از آنها قبول نشوند چقدر است؟

۱۲- احراف معیار داده‌های ۳، ۵ و ۷ را بدست آورید.