

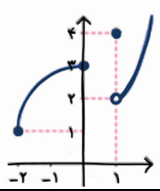


اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان		سال سوم متوسطه نظری
معاونت آموزش متوسطه		دیپستان:
اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسطه		امتحان درس ریاضی ۳
تاریخ آزمون: ۱۳۹۶/۲/۲ (نوبت صبح)		رشته: تجربی
مدت زمان آزمون: ۱۱۰ دقیقه	نام دبیر:	نام و نام خانوادگی:

ردیف	سوالات (سوالات در دو صفحه تنظیم شده است)	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) هر زیر مجموعه ی فضای نمونه ای را، یک ..... در فضای نمونه ای می نامیم. ب) اگر اعضای فضای نمونه ای قابل شمارش باشد، آن را یک فضای نمونه ای ..... می نامیم. ج) اگر $A$ و $B$ دو پیشامد از فضای نمونه ای $S$ باشند و $A \cap B \neq \emptyset$ در این صورت $A$ و $B$ را دو پیشامد ..... می نامیم. د) در فضای نمونه ای $S$ پیشامد $\emptyset$ را پیشامد ..... می نامیم.	۱
۲	خانواده ای دارای ۳ فرزند است. اگر $A$ پیشامد هم جنس بودن دو فرزند اول و $B$ پیشامد وجود یک فرزند پسر در خانواده باشد: الف) فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی را مشخص کنید. ب) پیشامدهای $A$ و $B$ را مشخص کنید. ج) آیا دو پیشامد ناسازگارند؟ چرا؟	۱/۷۵
۳	برای تشکیل تیمی ۵ دانش آموز سال سوم و ۴ دانش آموز سال اول داوطلب شده اند، به تصادف سه دانش آموز انتخاب می کنیم. احتمال آنرا پیدا کنید که: الف) حداکثر ۱ نفر سال اولی باشد. ب) هیچکدام از سه نفر انتخاب شده، سال سومی نباشند.	۱/۵
۴	احتمال اینکه شخصی گروه خونی $B^+$ داشته باشد، ۳۰٪ و احتمال اینکه او ناراحتی کلیه داشته باشد ۱۵٪ است، چقدر احتمال دارد: الف) این شخص گروه خونی $B^+$ و ناراحتی کلیه داشته باشد. ب) این شخص گروه خونی $B^+$ یا ناراحتی کلیه داشته باشد.	۱/۵
۵	اگر $P(A) = \frac{1}{3}$ و $P(B') = \frac{2}{3}$ و $A$ و $B$ دو پیشامد ناسازگار باشند، حاصل $P(A \cup B)$ را بدست آورید.	۱
۶	اگر $A = \{x   x \in \mathbb{R}, \frac{5}{x} \geq 2\}$ و $B = (-1, 2)$ باشد: الف) جواب مجموعه ی $A$ را تعیین کنید. (راه حل نوشته شود) ب) مجموعه ی $A \cap B$ را به وسیله ی بازه نمایش دهید.	۱/۲۵
۷	معادله ی $\frac{x}{x-1} + \frac{3}{x^2-1} = \frac{x-2}{x+1}$ را حل کنید.	۱
۸	تابع $f(x) = \begin{cases} 1-x^2 & x > 0 \\ -x+2 & x < 0 \end{cases}$ داده شده است. الف) نمودار تابع $f$ را رسم کنید. ب) مقدار $f(f(-2))$ را محاسبه کنید.	۱
۹	مقادیر $a$ و $b$ را طوری تعیین کنید که سهمی $f(x) = ax^2 + bx$ از نقطه ی $(3, 5)$ بگذرد و تساوی $f(-1) = 3$ برقرار باشد.	۱/۵



اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان معاونت آموزش متوسطه اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسطه	سال سوم متوسطه نظری دیپستان:
تاریخ آزمون: ۱۳۹۶/۲/۲ (نوبت صبح)	رشته: تجربی امتحان درس ریاضی ۳
مدت زمان آزمون: ۱۱۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی: نام دبیر:

۲	۱۰	اگر $f(x) = x + 3$ و $g(x) = \sqrt{1-x}$ دو تابع باشند: الف) دامنه ی توابع $f$ و $g$ را بدست آورید. ب) دامنه ی تابع $gof$ را با استفاده از تعریف محاسبه کنید. ج) ضابطه ی $fog$ را بنویسید.
۱/۵	۱۱	فرض کنید $\frac{1}{p} = \tan \alpha$ و $\alpha$ زاویه ای حاده باشد، عبارت $\cos 2\alpha$ را محاسبه کنید.
۱	۱۲	با استفاده از نمودار زیر، عبارت خواسته شده را محاسبه کنید.  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) - 3 \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) + f(1)$
۳	۱۳	حاصل حدهای زیر را بدست آورید. الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 2x}{3 - \sqrt{x+7}}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 2x}{x^2}$ ج) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x + \sqrt{x+1}}{5x + \sqrt{4x^2+1}}$ د) $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{3}{(x-1)^2}$
۱	۱۴	پیوستگی تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{ x-2 }{x-2} & x < 2 \\ -1 & x = 2 \\ 3-x^2 & x > 2 \end{cases}$ را در نقطه ای به طول $x = 2$ بررسی کنید.
جهت دریافت پاسخنامه ی آزمون به سایت گروه ریاضی استان <a href="http://www.kurdmath.ir">www.kurdmath.ir</a> مراجعه نمایید.		