



باسمه تعالی
اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ اهواز
دبیرستان غیردولتی کمال الملک
آزمون نوبت اول درس ریاضی عمومی

توانا بود هر که دانا بود
ز دانش دل پیر بنا بود

مشخصات امتحان	زمان امتحان	مشخصات دانش آموز
درس: ریاضی عمومی	ساعت: ۸ صبح	شماره ی کارت:
رشته: علوم تجربی	روز و تاریخ: شنبه ۱۳۹۶/۱۰/۹	نام:
پایه: چهارم	مدت پاسخگویی: ۸۵ دقیقه	نام خانوادگی:

توجه: تعداد صفحات آزمون ۲ صفحه است. استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است. آزمون نیاز به ۲ برگه پاسخ برگ دارد.

ردیف	سؤال	نمره
۱	فرض کنید از ظرفی که ۵ مهره سفید و ۴ مهره سیاه دارد، مهره ای به تصادف خارج کرده ایم. الف: احتمال آنکه این مهره سفید باشد، چقدر است؟ ب: احتمال آنکه این مهره سفید نباشد، چقدر است؟	۲
۲	به دانش آموزی ۱۰ سؤال تستی چهارگزینه ای داده ایم، احتمال آنکه : الف: به ۸ سؤال پاسخ درست بدهد. ب: حداقل به ۸ سؤال پاسخ درست بدهد.	۲
۳	اگر $P(A \cap B) = 0/2$ و $P(B) = 0/6$ باشد، $P(A B)$ را حساب کنید.	۱
۴	معادله ی یک سهمی را بنویسید که محور طول ها را در نقاط ۳ و ۱ و محور عرض ها را در ۶ قطع کند.	۱/۵
۵	معادله و نامعادله ی زیر را حل کنید. الف) $ 2x + 1 = x - 2 $ ب) $\frac{3}{ x } < 1$	۱/۵
۶	نمودار تابع $y = \left[\frac{x}{2} \right]$ را در بازه ی $[-2, 4]$ رسم کنید.	۱/۵
۷	تابع $y = \frac{2x + 1}{x - 1}$ با دامنه ی $R - \{1\}$ داده شده است، وارون آن را بیابید.	۱
۸	مجموع همه ی مضرب های طبیعی عدد ۷ کوچکتر از ۹۰۰ را حساب کنید.	۱

ادامه ی سوالات در صفحه ی بعد

۱/۵	دنباله‌ی $\left\{ 2 + \frac{(-1)^n}{n} \right\}$ داده شده است. صعودی یا نزولی و کرانداري آن را بررسی کنید.	۹
۲	معادله های زیر را حل کنید. الف) $\log(x-1) + \log(x+1) = 1$ ب) $2 \cos^2 x = \sin x - 1$	۱۰
۱	معادله‌ی مماس بر نمودار تابع $f(x) = \sqrt{x}$ را در نقطه‌ی $(9, 3)$ بنویسید.	۱۱
۱	مشتق پذیری تابع زیر را نقطه‌ی $x = 3$ بررسی کنید. $f(x) = \begin{cases} 2x + 5 & x \leq 3 \\ 3x + 2 & x > 3 \end{cases}$	۱۲
۳	مشتق توابع زیر را بنویسید. الف) $y = e^{\cos x} \cdot \sin x$ ب) $y = L_n(1 + \cos^2 x)$ ج) $x^2 + y^2 + 5x^2 y - 4x + 2y + 1 = 0$	۱۳
۲۰	جمع	

موفق باشید.

احمد باسردویی