



نوبت : دی ۱۳۹۹



نام و نام خانوادگی :

مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

مرکز آموزشی استعدادهای درخشان
شهید بهشتی بابل

سؤال امتحانی درس : ریاضی و آمار ۳

تاریخ امتحان : ۹۹/۱۰/۶

رشته : انسانی

پایه : دوازدهم

بارم	شرح سؤال
۲	شماره پلاک ماشینی ۳۳۸ پ ۵۵ می باشد. اگر حرف (پ) جابجا نشود چند پلاک ماشین با این ۵ رقم می توان نوشت؟
۲	قرار است از بین ۱۰ دانش آموز ۳ نفر را جهت تشکیل تیم فوتبال ، ۳ نفر را جهت فرستادن به مسابقه علمی و ۴ نفر را جهت ساخت ماکت مدرسه انتخاب کنیم، به چند طریق می توان این کار را انجام داد؟
۲	روی محیط یک دایره ۱۲ نقطه وجود دارد. مشخص کنید: الف) با این دوازده نقطه، چه تعداد مثلث می توان تشکیل داد؟ ب) چه تعداد وتر می توان تشکیل داد؟
۲	مجموعه ی $A = \{1, 2, 4, 6, 8, 9\}$ مفروض است؛ الف) با ارقام موجود در این مجموعه چند عدد ۵ رقمی و زوج (بدون تکرار) ارقام می توان ساخت؟ ب) چند عدد ۵ رقمی و بزرگ تر از ۸۰۰۰۰ می توان نوشت؟ پ) مجموعه ی A چند زیر مجموعه ی سه عضوی دارد؟ ت) مجموعه ی A چند زیر مجموعه ی سه عضوی و شامل رقم ۸ دارد؟
۲	می دانیم هر کس در یکی از ۳۶۵ روز سال به دنیا می آید. احتمال این که از میان سه نفر، حداقل دو نفر در یک روز سال متولد شده باشند را پیدا کنید.
۲	در کیسه ای ۵ مهره ی سفید و ۴ مهره ی آبی و ۳ مهره ی سبز وجود دارد. از این کیسه ۴ مهره به تصادف خارج می کنیم. احتمال این که حداکثر ۲ مهره آبی باشد، چه قدر است؟
۲	خانواده ای ۳ فرزند دارند، الف) فضای نمونه ی آن را بنویسید. ب) احتمال آن که خانواده فقط یک دختر داشته باشد را محاسبه کنید. ج) احتمال آن که خانواده حداقل ۲ پسر داشته باشد را محاسبه کنید.

۲	<p>شش جمله ی اول دنباله ی بازگشتی $a_{n+1} = \begin{cases} \frac{1}{2}a_n & n \text{ زوج} \\ 3a_n + 1 & n \text{ فرد} \end{cases}$ را برای هر کدام از حالت های زیر بنویسید.</p> <p>الف) $a_1 = 11$ ب) $a_1 = 25$</p>	۸
۲	<p>با توجه به دنباله روبه رو به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>الف) نوع دنباله را مشخص کنید و نسبت مشترک آن را به دست آورید.</p> <p>ب) جمله عمومی دنباله را بنویسید.</p> <p>پ) ضابطه بازگشتی دنباله را بنویسید.</p>	۹
۲	<p>جمله ی عمومی یک دنباله به صورت $a_n = \frac{3n+1}{4n-1}$ می باشد.</p> <p>أ) جمله ی هفتم دنباله را مشخص کنید. ب) جمله ی چندم دنباله برابر $\frac{4}{5}$ است؟</p>	۱۰
شاد و مانا باشید.		



limoonad
Education For All