

بسمه تعالی  
 مرکز پیش دانشگاهی ملاصدرا نوبت ( صبح ) منطقه ۱۵ آموزش و پرورش  
 نام و نام خانوادگی: نام دبیر: نام درس: ریاضی عمومی رشته: تجربی  
 شماره کارت: شماره کلاس: مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه تاریخ:

بارم	ردیف
۱/۲۵	۱- انحراف معیار و ضریب تغییرات داده های ۵ و ۴ و ۶ و ۲ و ۳ را بدست آورید.
۱/۵	۲- نمودار دایره ای جدول روبرو را رسم کنید . $\begin{array}{cccccc} X; & A & B & C & D \\ \hline F; & ۴ & ۳ & ۶ & ۵ \end{array}$
۰/۷۵	۳- اگر A و B دو پیشامد مستقل باشند و $P(A) = ۰/۸$ ، مقدار $P(A B)$ را حساب کنید.
۰/۷۵	۴- انتقال نوعی بیماری ارثی از والدین به فرزند پسر ۰/۱۴ و به فرزند دختر ۰/۰۹ می باشد . والدینی که حامل این نوع بیماری هستند. انتظار فرزندی را دارند ، احتمال آنکه این فرزند سالم باشد ، چیست؟
۰/۷۵	۵- احتمال اینکه فردی در یک قرعه کشی برنده شود ۰/۳ می باشد. اگر ۷ نفر با شرایط مساوی در این قرعه کشی شرکت کنند . احتمال اینکه ۳ نفر آنها برنده شوند چیست؟ ( ساده نکنید )
۰/۵	۶- فاصله دو خط موازی $x-2y-3=0$ و $x-y+1=0$ را بدست آورید.
۱	۷- به کمک استقراء ثابت کنید: $2+4+6+\dots+2n=n(n+1)$
۰/۷۵	۸- جمله دهم بسط دو جمله ای $(3a^2 + \frac{1}{a})^{11}$ را به ساده ترین صورت بنویسید.
۰/۷۵	۹- معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن دو واحد کمتر از ریشه های معادله $2x^2 - 5x + 1 = 0$ باشد.
۰/۵	۱۰- نمودار تابع $y =  x^2 - 3 $ را رسم کنید.
۰/۵	۱۱- اگر $x = -3/6$ ، مقدار $x - [x]$ را حساب کنید.
۱/۵	۱۲- دنباله های رو برو همگرا هستند یا واگرا؟ چرا؟ (الف) $\{ \frac{2n}{n^2+1} \}$ (ب) $\{ (-1)^{n+1} \}$
۱	۱۳- دنباله $\{ \frac{n+1}{n+2} \}$ را در نظر بگیرید: (الف) چهار جمله اول دنباله را بنویسید. (ب) دنباله صعودی است یا نزولی؟ (ج) آیا دنباله کراندار است؟ چرا؟
۱/۵	۱۴- معادلات زیر را حل کنید: $(2e^x - 7)(e^x - 1) = 0$ (ب) $\ln(x-3) - \ln(2x+1) = 2 \ln 3$ (الف)
۱	۱۵- در یک نوع کشت باکتری با تابع $f(t) = Be^{0.2t}$ بعد از چند دقیقه تعداد باکتریها ۱۰ برابر می شود. $\ln 10 = 2/30$
۱	۱۶- همه مجانبهای نمودار به معادله $y = \frac{8x^2 - 2x + 1}{4x^2 - 3}$ را بدست آورید. (موفق باشید)