

نام درس: ریاضی عمومی پایه: پیش دانشگاهی	شماره ی سندلی: <input type="text"/>
نوبت: دیماه	نام: .....
تاریخ: ۱۳۹۶/۱۰/۱۶	نام خانوادگی: .....
وقت امتحان: ۹۰ دقیقه	نام پدر: .....
صفحه: ۱	شعبه: تجربی
<b>دبیرستان ستایش</b>	
نام و نام خانوادگی دبیر: .....	نام و نام خانوادگی دبیر: این شود نمره به عدد:
تاریخ و امضا: ... / ... / ...	تاریخ و امضا: ... / ... / ...
نمره به عدد: .....	نمره به حروف: .....

ردیف	در همین برگه جواب دهید (استفاده از هر نوع ماشین حساب ممنوع می باشد)	بارم
۱	از آزمایشگاهی شامل ۵ خرگوش سفید و ۳ خرگوش خاکستری ، دو خرگوش به تصادف و بدون جایگزاری انتخاب می کنیم. مطلوبست احتمال این که : الف - خرگوش اول سفید و خرگوش دوم خاکستری باشد . ب - هر دو خرگوش خاکستری باشند .	۱/۵
۲	دو پیشامد دلخواه A و B مفروضند بطوری که $p(A) = ۰/۲$ و $p(B) = ۰/۳$ و $p(A B) = ۰/۶$ می باشد مطلوبست محاسبه $P(A \cup B)$ .	۱
۳	در یک جامعه ۳۶٪ جمعیت را زنان و بقیه را مردان تشکیل می دهند اگر ۷۰٪ زنان و ۸۴٪ مردان این جامعه تحصیلات دانشگاهی داشته باشند چند درصد جمعیت این کشور تحصیلات دانشگاهی ندارند؟	۱/۷۵

۱/۲۵	<p>۴ اگر احتمال درمان یک بیماری با دارویی خاص ۳/۰ باشد احتمال اینکه از ۵ نفر بیمار همانند ۳ نفر با این دارو درمان شوند چقدر است؟</p>	۴
۰/۲۵	<p>۵ الف - معادله مقابل را حل کنید :</p> $\left[ \frac{2x-1}{3} \right] = 1$ <p>ب - با استفاده از رسم نمودار تابع <math>f(x) = -x^2 + 2x + 3</math>، نمودار <math>y =  -x^2 + 2x + 3 </math> را رسم کنید.</p>	۵
۱/۲۵	<p>۶ معادله درجه دومی بنویسید که ریشه هایش ۵- و ۴- باشد. معادله <math>3x^2 - 7x + 4 = 0</math> باشد.</p>	۶
۱	<p>۷ حد مجموع دنباله هندسی را بیابید که در آن جمله اول <math>\frac{1}{4}</math> و جمله چهارم آن <math>\frac{1}{64}</math> باشد.</p>	۷
۰/۵	<p>۸ در دنباله <math>u_n = \frac{2n}{n+6}</math> : الف سه جمله اول دنباله را بنویسید و صعودی یا نزولی بودن آن را بررسی کنید. ب - همگرایی و واگرایی دنباله را بررسی کنید.</p>	۸

۰/۲۵	ج - ثابت کنید دنباله از بالا کراندار است	
۱	معادله مقابل را حل کنید : $\ln x + \ln(3x - 1) = \ln 2$	۹
۱	تعداد ۱۰۰۰ ویروس در بدن فردی وجود دارد که پس از زمان t ساعت از رابطه $f(t) = 1000 e^{-t/6}$ بدست می آید، بعد از چند ساعت ۵۰۰۰ ویروس خواهیم داشت؟ ( $\ln 5 = 1/6$ )	۱۰
۱/۲۵	معادله مثلثاتی زیر را حل کنید و جوابهای کلی آن را بنویسید : $\cos^2 3x + 2 \cos 3x - 3 = 0$	۱۱
۱/۲۵	معادله خط مماس بر منحنی $y = e^{x^2-1}$ را در نقطه $x = 1$ بنویسید .	۱۲
۱	مشتق پذیری تابع با ضابطه زیر را در نقطه $x_0 = 1$ بررسی کنید : $f(x) = \begin{cases} x^3 + 2 & x > 1 \\ 3 & x = 1 \\ 2x + 1 & x < 1 \end{cases}$	۱۳

۱	<p>مشتق توابع زیر را محاسبه کنید :</p> <p>الف) <math>y = \ln 3x^2 + 2x </math></p> <p>ب) <math>y = \sin \sqrt{1 + 5x^2}</math></p>	۱۴
۱/۲۵	<p>تابع <math>Y = x^3 - x^2 + x</math> مفروض است :</p> <p>الف - در چه بازه هایی صعودی و در چه بازه هایی نزولی است ؟</p> <p>ب- این تابع در چه نقطه ای محور X ها را قطع می کند؟</p>	۱۵
۱	<p>مشتق ضمنی منحنی <math>x^3 + y^3 + x^2y^2 - 3 = 0</math> را محاسبه کنید .</p>	۱۶
۲۰	<p>دانش آموزان عزیز لطفاً پاسخ هر سوال را در جای خود بنویسید و از حروف خط خوردگی و استفاده از غلط کبر جدا خودداری فرمایید (موفق باشید)</p>	جمع