

سؤال

ش سندلی (ش داوطلب):	نام واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی بشری	نوبت امتحانی: نوبت دوم	ساعت امتحان: ۸ صبح
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	رشته: ریاضی - تجربی	وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
سؤال امتحان درس: ریاضی	نام دبیر: خانم ابدالی	سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷	تاریخ امتحان: ۱۱ / ۳ / ۹۸
		تعداد برگ سؤال: ۱ برگ	

ردیف	شرح	بارم
	خردمند کسی است که کردارش ، گفتارش را تصدیق کند . امام علی (ع)	
۱	مقدار x در تساوی مقابل را بیابید.	۱
	$1 + 5 + 9 + \dots + x = 231$	
۲	درستی تساوی زیر را بررسی کنید.	۱
	$2(\sin^6 \theta + \cos^6 \theta) - 3(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta) = -1$	
۳	حاصل عبارت $\frac{1}{\sqrt{5}-2} \times (\sqrt{5}-\sqrt{3}) \times (\sqrt{5}+2) \times (\sqrt{5}+\sqrt{3}) \times \sqrt{5}-2$ را بیابید.	۱/۵
۴	جاهای خالی را پر کنید. الف) رابطه ی $x^2 - 2x + y^2 - 4y + 5 = 0$ تابع زیرا ب) مجموعه ی تمام افراد یا اشیائی که در مورد یک موضوع خاص مورد مطالعه قرار می گیرند نام دارد. ج) $\sqrt{\sqrt{0.01}} \square \sqrt{0.01}$ د) معادله خط  برابر است با ذ) احتمال آنکه در پرتاب دو تاس مجموع ارقام ظاهر شده حداکثر ۷ باشد می باشد. ر) مقدار x در تساوی $\binom{11}{3} + \binom{11}{4} + \binom{12}{5} = \binom{x}{5}$ برابر است با ز) برد تابع $y = -x^2 + 2x$ برابر است با ه) حاصل $[(A \cup A)'] - A$ برابر است با ی) با ارقام 0,1,2,3,4,5 و بدون تکرار عدد سه رقمی بزرگتر از ۲۰۰ می توان ساخت.	4
۵	دامنه تابع مقابل را بیابید.	۱/۵
	$y = \sqrt{\frac{\sqrt{x^2 - 4x}}{x^3 + 3x^2 + 3x + 1}}$	
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

ردیف	صفحه دوم	بارم
۶	اگر $x^2 + 5 = f(x) + f(2)$ باشد پیدا کنید ضابطه ی $f(x)$ را ؟	۱
۷	مساحت ناحیه محدود به نمودارهای تابع $y = x - x$ و $y = 2 - \frac{3}{4}x$ کدام است؟	۱/۵
۸	به ازای کدام مقدار m نمودار تابع $y = (m+2)x^2 - 2mx + 1$ همواره بالای محور x هاست؟	۱
۹	خط $x=1$ محور تقارن سهمی به معادله ی $y = -2x^2 + bx + c$ است. این سهمی محور y ها را در نقطه ای به عرض ۳ قطع می کند. عرض رأس سهمی را بیابید.	۱
۱۰	۳ پرستار و ۴ بیمار می خواهند کنار هم عکس یادگاری بیندازند. به چند طریق این کار امکان پذیر است اگر : (الف) همواره پرستارها کنار هم باشند. (ب) همواره پرستارها کنار هم باشند، بیماران هم کنار هم باشند.	۱
۱۱	با حروف کلمه ی confused و بدون تکرار: (الف) چند ۸ حرفی می توان نوشت که در آن حروف (u,s,f) کنار هم باشند؟ (ب) چند ۸ حرفی می توان نوشت که با حروف صدا دار شروع نشود؟ (ج) چند ۵ حرفی می توان نوشت که به ed ختم شوند؟	۱/۵
۱۲	در کیسه ای ۳ مهره زرد، ۲ سفید و ۲ قرمز وجود دارد. ۳ مهره به تصادف خارج می کنیم، چقدر احتمال دارد که : (الف) مهره ها هم رنگ نباشند. (ب) حداقل دو مهره زرد باشد.	۱/۵
۱۳	اگر $P(A-B) = \frac{1}{4}$ و $P(A \cap B) = \frac{1}{3}$ باشد، $P(A')$ را بیابید.	۱
۱۴	نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید. (الف) میزان بارندگی تهران در سال ۹۸ (ب) رنگ پوست افراد (ج) سطح سواد	۱/۵
۲۰	موفق و پیروز باشید.	جمع