

سوال	رشته : علوم تجربی و ریاضی فیزیک	ساعت شروع : ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۸۵ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	سال دهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۱۰	تعداد صفحه : ۱
دانش آموزان دبیرستان شاهد		توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.	
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)		
۱	جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید. الف) راس سهمی $y = x^2 - 4x$ نقطه ..... است. ب) ضابطه تابع همانی ..... است. پ) متغیرهایی که قابل اندازه نیستند را متغیرهای ..... می نامند. ت) تعداد انتخابهای دوشی از پنج شی متمایز که در آنها ترتیب قرار گرفتن مهم نباشد برابر ..... است.		
۲	مجموعه جواب نامعادله $\frac{x^2 - x - 6}{x^2 + 3x + 4} \leq 0$ را بیابید.		
۳	در تابع خطی $f$ داریم : $f(1) = -1$ و $f(4) = 5$ . نمایش جبری این تابع را بیابید.		
۴	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & x \leq 0 \\ x - 2 & x > 0 \end{cases}$ را رسم کنید و مقادیر $f(-1)$ و $f(3)$ را بیابید.		
۵	به کمک انتقال نمودار تابع $y =  x $ ، نمودار تابع $y = - x - 1  + 1$ را رسم کنید.		
۶	مقدار $n$ را در معادله مقابل بیابید. $P(n, 2) = 4 C(n + 1, 3)$		
۷	با ارقام ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ چند عدد چهار رقمی با ارقام متمایز میتوان نوشت به طوریکه دورقم ۲ و ۳ کنار هم باشند؟		
۸	دو تاس را با هم پرتاب می کنیم. با کدام احتمال : الف) هر دو تاس عددی زوج می آیند؟ ب) مجموع دو تاس ۵ است؟		
۹	اگر $A$ و $B$ دو پیشامد از فضای نمونه ای $S$ باشند و $A \subseteq B$ ، ثابت کنید، $P(A) \leq P(B)$ .		
۱۰	الف) جامعه آماری را تعریف کنید. ب) نوع هر یک از متغیرهای زیر را تعیین کنید. (۱) گروه خونی افراد (۲) میزان آلودگی هوا		

موفق باشید.