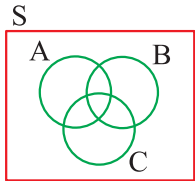
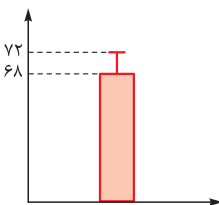


	مرحله ۳: آزمون نوبت اول: ریاضی و آمار (۳)	رشته: ادبیات و علوم انسانی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۱۸	
	نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
	منطبق بر رویکرد جدید امتحانات نهایی	مرکز ارزشیابی خیلی سبز	تعداد صفحه: ۲	
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد). استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی) مجاز است.			نمره
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) رسم نمودارها در گام سوم چرخه آمار انجام می شود. (درست - نادرست) ب) اگر $a = 9!$ و $b = 8!$ باشد، آن وقت $a = 9b$. (درست - نادرست) پ) نمودار هر دنباله از چند خط تشکیل شده که به هم متصل اند. (درست - نادرست)			۰/۷۵
۲	جاهای خالی را با توجه به کلمات داده شده، کامل کنید. الف) اگر احتمال رخ دادن A، ۲ برابر احتمال رخ ندادنش باشد، احتمال رخ دادن A برابر با است. $(\frac{2}{3} - \frac{1}{3})$ ب) برای داده های ۸، ۹، ۱۱ و ۷۵، شاخص مرکزی مناسب، است. (میانگین - میانگین) پ) در پرتاب یک سکه، پیشامد رو آمدن و پشت آمدن سکه، دو پیشامد هستند. (سازگار - ناسازگار)			۰/۷۵
۳	به سؤالات زیر، پاسخ کوتاه دهید. الف) اگر پیشامد A حتمی باشد، احتمال وقوعش چه قدر است؟ ب) جمله عمومی دنباله $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \dots$ را بنویسید. پ) حاصل عبارت $\binom{8}{1} + \binom{5}{5}$ برابر با چه عددی است؟			۰/۷۵
۴	با ارقام ۰، ۱، ۳، ۴، ۵ و ۷، چند عدد سه رقمی بدون ارقام تکراری می توان نوشت که مضرب ۵ نباشد؟			۱
۵	با حروف کلمه «false» چند کلمه پنج حرفی بدون حروف تکراری می توان نوشت که با حرف s شروع شود و حرف آخرش f نباشد؟			۱/۵
۶	مجموعه $\{1, 2, 3, \dots, 9\}$ چند زیرمجموعه ۵ عضوی دارد که ۲ عضو آن فرد و ۳ عضو آن زوج باشد؟			۱/۵
۷	در پرتاب یک تاس، پیشامدهای زیر را بنویسید. الف) عدد روشده عددی اول باشد. ب) عدد روشده، مضرب ۳ یا زوج باشد.			۱
۸	پیشامد «دو پیشامد B و C رخ دهد ولی A رخ ندهد» را به زبان ریاضی نوشته و سپس آن را روی نمودار ون زیر نشان دهید. 			۱/۵
۹	می خواهیم از بین ۴ دانش آموز یازدهم و ۷ دانش آموز دوازدهم، یک تیم ۶ نفره انتخاب کنیم. احتمال آن که حداقل ۴ نفر از اعضای تیم از پایه دوازدهم باشند را به دست آورید.			۲/۲۵
۱۰	در خانواده ای با ۴ فرزند، احتمال آن که حداقل یکی از فرزندان دختر باشد را به دست آورید.			۱
۱۱	نمودار مقابل مربوط به وزن دانش آموزان یک دبیرستان است. با توجه به آن، میانگین و انحراف معیار وزن آن ها را به دست آورید. 			۰/۵

	مرحله ۳: آزمون نوبت اول: ریاضی و آمار (۳)	رشته: ادبیات و علوم انسانی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۱۸	
	نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
	منطبق بر رویکرد جدید امتحانات نهایی	مرکز ارزشیابی خیلی سبز	تعداد صفحه: ۲	
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد). استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی) مجاز است.			نمره
۱۲	با توجه به دنباله‌های $a_n = 2^n$, $b_n = n^2 + 1$ و $c_n = \frac{n-1}{3}$, حاصل عبارت $a_7 - b_1 + c_7$ را به دست آورید.			۱/۲۵
۱۳	جمله چندم دنباله $a_n = 1 + \frac{2}{n}$ برابر با $1/1$ است؟			۰/۷۵
۱۴	جملات هفتم و دهم دنباله $a_n = \begin{cases} 2n-1 & \text{فرد } n \\ n^2+1 & \text{زوج } n \end{cases}$ را به دست آورید.			۱
۱۵	نمودار دنباله $a_n = 2n - 4$ را برای $n \leq 4$ رسم کنید.			۲
۱۶	جملات دوم، سوم و چهارم دنباله با رابطه بازگشتی $a_{n+1} = 2a_n + n$ با شرط $a_1 = 3$ را بنویسید.			۰/۷۵
۱۷	در دنباله با رابطه بازگشتی $a_{n+1} = \begin{cases} 2a_n + 4 & \text{فرد } n \\ \frac{a_n}{2} & \text{زوج } n \end{cases}$ اگر $a_1 = 6$ باشد، جملات دوم، سوم و چهارم را بنویسید.			۰/۷۵
۱۸	اعداد $x+2$, $x+1$ و $5x-9$ به ترتیب سه جمله متوالی دنباله فیبوناچی‌اند. مقدار x را به دست آورید.			۱
	سربلند و پیروز باشید.			جمع نمره
				۲۰