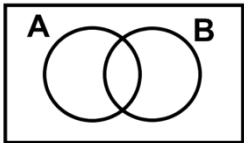


سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	تعداد صفحه: ۳	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۶/۲۷	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۴۰۰	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی		
ردیف	توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است. سؤالات (پاسخ نامه دارد)		
	نمره		

۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید. الف) پیشامد A' زمانی رخ می دهد که پیشامد رخ ندهد. ب) هر حالت از کنار هم قرار گرفتن ۵ شیء متمایز را یک از آن ۵ شیء می نامیم. پ) در انتخاب r شیء از بین n شیء، جابه جایی اشیاء اهمیت ندارد. ت) بیان یا مفهوم مساله، گام چرخه آماری در حل مسائل است. ث) مقدار $\frac{0!}{1!}$ برابر است.	۱/۲۵
۲	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) احتمال پیشامد نشدنی برابر کدام است؟ ۱) صفر ۲) ۱ ۳) $\frac{1}{2}$ ۴) $\frac{1}{6}$ ب) کدام نمودار، بهتر نشان می دهد که داده ها متراکم تر و پراکنده تر است؟ ۱) مستطیلی ۲) دایره ای ۳) میله ای ۴) جعبه ای پ) گام سوم در چرخه آمار، در حل مسائل می باشد؟ ۱) بحث و نتیجه گیری ۲) گردآوری و پاک سازی داده ها ۳) طرح و برنامه ریزی ۴) تحلیل داده ها ت) اگر در داده ها، داده دور افتاده وجود نداشته باشد کدام معیار گرایش به مرکز مناسب است؟ ۱) مد ۲) انحراف معیار ۳) میانگین ۴) میانه	۱
۳	از بین ۳ کتاب ریاضی متمایز و ۲ کتاب فیزیک متمایز و ۴ کتاب ادبیات متمایز به چند طریق می توان: الف) یک کتاب برای مطالعه انتخاب کرد. ب) یک کتاب ریاضی انتخاب کرد.	۱
۴	در شکل زیر پیشامد خواسته شده را سایه بزنید. "پیشامد A یا B رخ دهد" 	۰/۵
۵	با ارقام ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ چند عدد سه رقمی بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟	۱
	«ادامه سؤالات در صفحه دوم»	

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		رشته: ادبیات و علوم انسانی – علوم و معارف اسلامی		تعداد صفحه: ۳		ساعت شروع: ۸ صبح	
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه		نام و نام خانوادگی :		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۶/۲۷		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۴۰۰				مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی			
ردیف		توجه : استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد) بلامانع است. سؤالات (پاسخ نامه دارد)					
نمره							

۶	یک سکه و یک تاس را با هم پرتاب می کنیم. الف) فضای نمونه ای این آزمایش را بنویسید. ب) پیشامد A که در آن سکه پشت و تاس عدد فرد بیاید را بنویسید.	۱
۷	خانواده ای دارای ۲ فرزند است. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه: الف) هر دو فرزند دختر باشند. ب) همه فرزندان دارای یک جنسیت باشند.	۱
۸	با توجه به داده های زیر میانگین و میانه آن ها را به دست آورید. $۴ - ۳ - ۴ - ۲ - ۸ - ۳ - ۷ - ۵ - ۱ - ۳$	۱/۲۵
۹	جمله عمومی (ضابطه تابعی) یک دنباله به صورت $a_n = \frac{n+1}{n}$ است. چهار جمله اول این دنباله را بنویسید.	۱
۱۰	سه عدد را به گونه ای میان اعداد ۱۵ و ۲۳ قرار دهید که یک دنباله حسابی با اختلاف مشترک مثبت تشکیل دهند.	۱/۵
۱۱	مجموع بیست جمله اول دنباله حسابی زیر را با استفاده از فرمول به دست آورید. $۱, ۳, ۵, ۷, \dots$	۱/۵
۱۲	در یک دنباله حسابی جمله اول برابر ۲۵ و اختلاف مشترک برابر ۲۰ است. کدام جمله دنباله برابر ۲۲۵ است؟	۱/۵
۱۳	اگر $x + ۳$ و $x - ۳$ سه جمله متوالی یک دنباله هندسی باشند، مقادیر x را به دست آورید.	۱/۲۵
۱۴	کدامیک از دنباله های زیر هندسی است؟ در صورت مثبت بودن پاسخ، نسبت مشترک را بنویسید. $\dots, ۱۰۰۰, ۱۰۰, ۱۰$ (پ) $\dots, ۱۴, ۸, ۲$ (ب) $\dots, ۳۲, ۸, ۲$ (الف)	۱
۱۵	با توجه به دنباله روبرو به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) ضابطه بازگشتی این دنباله را به دست آورید. ب) جمله ششم این دنباله را به دست آورید.	۱/۲۵
	« ادامه سوالات در صفحه سوم »	

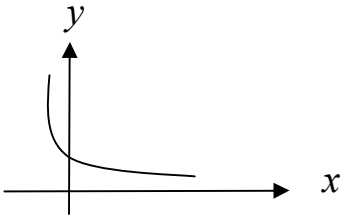
سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		رشته: ادبیات و علوم انسانی – علوم و معارف اسلامی		تعداد صفحه: ۳	ساعت شروع: ۸ صبح	
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه		نام و نام خانوادگی :		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۶/۲۷	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۴۰۰				مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی		
ردیف		توجه : استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد) بلامانع است. سؤالات (پاسخ نامه دارد)				نمره

۱۶	جاهای خالی را با اعداد مناسب تکمیل کنید. الف) ریشه پنجم عدد ۳۲ برابر است. ب) ریشه های چهارم عدد ۱۶ برابر و است. پ) ریشه سوم عدد ۲۷ برابر است.	۱
۱۷	حاصل هر یک از عبارت های زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. $2^{-9} \times 2^9$ (ب) $\frac{15^4}{15^2}$ (الف)	۱
۱۸	نمودار مختصاتی تابع نمایی $y = \left(\frac{1}{4}\right)^x$ را رسم کنید.	۱
	جمع نمره	۲۰
	«موفق باشید»	

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	رشته: ادبیات و علوم انسانی – علوم و معارف اسلامی	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۶/۲۷
دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۴۰۰		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	صفحه ۱۷ و ۶ و ۳۰ و ۵۹ کتاب الف) A (ب) جایگشت (پ) ترکیب (ت) اولین (ث) ۱ هرمورد (۰/۲۵)	۱/۲۵
۲	صفحه ۱۹ و ۳۴ و ۳۰ کتاب الف) صفر (ب) جعبه ای (پ) گردآوری و پاک سازی داده ها (ت) میانگین هرمورد (۰/۲۵)	۱
۳	صفحه ۱۱ کتاب الف) $\binom{9}{1} = \frac{9!}{1! \times 8!} = 9$ (۰/۵) ب) $\binom{3}{1} = 3$ (۰/۵)	۱
۴	صفحه ۱۸ کتاب 	۰/۵
۵	صفحه ۶ کتاب الف) $5 \times 4 \times 3 = 60$ (۰/۲۵) ب) $(0/75)$	۱
۶	صفحه ۱۴ کتاب الف) $S = \{(p,1), (p,2), (p,3), (p,4), (p,5), (p,6), (r,1), (r,2), (r,3), (r,4), (r,5), (r,6)\}$ (۰/۵) ب) $A = \{(p,1), (p,3), (p,5)\}$ (۰/۵)	۱
۷	صفحه ۲۶ کتاب الف) $p(A) = \frac{1}{4}$ (۰/۵) ب) $p(B) = \frac{1}{2}$ (۰/۵)	۱
۸	صفحه ۳۴ کتاب $\bar{x} = \frac{40}{10} = 4$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) میان = ۳/۵	۱/۲۵
۹	صفحه ۵۴ کتاب $2, \frac{3}{2}, \frac{4}{3}, \frac{5}{4}$	۱
۱۰	صفحه ۷۰ کتاب $d = \frac{23-15}{5-1} = 2$ (۰/۷۵) ۱۷, ۱۹, ۲۱ (۰/۷۵)	۱/۵
	« ادامه پاسخ ها در صفحه دوم »	

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	رشته: ادبیات و علوم انسانی – علوم و معارف اسلامی	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۶/۲۷
دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۴۰۰		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۱	صفحه ۷۱ کتاب $s_r = \frac{r_0}{r} [2 \times (1) + 19 \times (2)] \quad (1) = 400 \cdot (0/5)$	۱/۵
۱۲	صفحه ۷۱ کتاب $225 = 25 + (n-1)20 \quad (0/5) \rightarrow 200 = 20n - 20 \quad (0/5)$ $220 = 20n \quad (0/25) \rightarrow n = 11 \quad (0/25)$	۱/۵
۱۳	صفحه ۸۳ کتاب $16 = (x-3)(x+3) \quad (0/5) \rightarrow 16 = x^2 - 9 \quad (0/25) \rightarrow x = \pm 5 \quad (0/5)$	۱/۲۵
۱۴	صفحه ۸۴ کتاب الف هندسی است $r=4 \quad (0/5)$ پ هندسی است $r=10 \quad (0/5)$	۱
۱۵	صفحه ۷۶ کتاب الف $a_{n+1} = 5a_n$, $a_1 = 1 \quad (0/5)$ ب $a_6 = 1(5)^5 = 3125 \quad (0/75)$	۱/۲۵
۱۶	صفحه ۸۸ کتاب پ $3 \quad (0/25)$ ب $-202 \quad (0/5)$ الف $2 \quad (0/25)$	۱
۱۷	صفحه ۹۳ کتاب ب $2^{9-9} = 1 \quad (0/5)$ الف $15^2 = 225 \quad (0/5)$	۱
۱۸	صفحه ۱۰۲ کتاب 	۱
	« همکاران محترم لطفا به پاسخ های درست دیگر به تناسب بارم نمره دهید.»	جمع نمره ۲۰