

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 http://aee.medu.ir	
ردیف	توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است. سؤالات (پاسخ نامه دارد)		
نمره			

۱/۲۵	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید.</p> <p>الف) پیشامد A' زمانی رخ می دهد که پیشامد رخ ندهد.</p> <p>ب) هر حالت از کنار هم قرار گرفتن ۵ شیء متمایز را یک از آن ۵ شیء می نامیم.</p> <p>پ) در انتخاب r شیء از بین n شیء، جابه جایی اشیاء اهمیت ندارد.</p> <p>ت) بیان یا مفهوم مساله، گام چرخه آماری در حل مسائل است.</p> <p>ث) مقدار $\frac{0!}{1!}$ برابر است.</p>	۱
۱	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) احتمال پیشامد نشدنی برابر کدام است؟</p> <p>۱) صفر ۲) ۱ ۳) $\frac{1}{2}$ ۴) $\frac{1}{6}$</p> <p>ب) کدام نمودار، بهتر نشان می دهد که داده ها متراکم تر و پراکنده تر است؟</p> <p>۱) مستطیلی ۲) دایره ای ۳) میله ای ۴) جعبه ای</p> <p>پ) گام سوم در چرخه آمار، در حل مسائل می باشد؟</p> <p>۱) بحث و نتیجه گیری ۲) گردآوری و پاک سازی داده ها ۳) طرح و برنامه ریزی ۴) تحلیل داده ها</p> <p>ت) اگر در داده ها، داده دور افتاده وجود نداشته باشد کدام معیار گرایش به مرکز مناسب است؟</p> <p>۱) مد ۲) انحراف معیار ۳) میانگین ۴) میانه</p>	۱
۱	<p>از بین ۳ کتاب ریاضی متمایز و ۲ کتاب فیزیک متمایز و ۴ کتاب ادبیات متمایز به چند طریق می توان:</p> <p>الف) یک کتاب برای مطالعه انتخاب کرد.</p> <p>ب) یک کتاب ریاضی انتخاب کرد.</p>	۱
۰/۵	<p>در شکل زیر پیشامد خواسته شده را سایه بزنید.</p> <p>"پیشامد A یا B رخ دهد"</p> 	۴
۱	<p>با ارقام ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ چند عدد سه رقمی بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟</p>	۵
«ادامه سوالات 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 http://aee.medu.ir	
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. الف) $۲, ۸, ۳۲, \dots$ ب) $۲, ۸, ۱۴, \dots$ پ) $۱۰, ۱۰۰, ۱۰۰۰, \dots$	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 http://aee.medu.ir			
ردیف	توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است. سؤالات (پاسخ نامه دارد)				
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.				
۱۷	حاصل هر یک از عبارات های زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. الف) $\frac{15^4}{15^2}$ ب) $2^9 \times 2^{-9}$				
۱۸	نمودار مختصاتی تابع نمایی $y = \left(\frac{1}{4}\right)^x$ را رسم کنید.				
۲۰	جمع نمره «موفق باشید»				

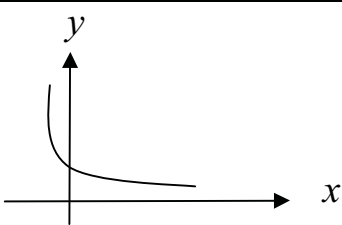
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۶/۲۷	پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۴۰۰	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
------	---------------	------

۱/۲۵	هرمورد (۰/۲۵)	۱ (ت)	ت) اولین	پ) ترکیب	ب) جایگشت	صفحه ۱۷ و ۶ و ۳۰ و ۵ کتاب الف) A	۱
۱	هرمورد (۰/۲۵)	ت) میانگین	پ) گردآوری و پاک سازی داده ها	ب) جعبه ای	صفحه ۱۹ و ۳۴ و ۳۰ کتاب الف) صفر	۲	
۱				ب) $\binom{3}{1} = 3$ (۰/۵)	الف) $\binom{9}{1} = \frac{9!}{1! \times 8!} = 9$ (۰/۵)	صفحه ۱۱ کتاب ۳	
۰/۵						صفحه ۱۸ کتاب ۴	
۱	$5 \times 4 \times 3$ (۰/۷۵) = ۶۰ (۰/۲۵)					صفحه ۶ کتاب ۵	
۱	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)					صفحه ۱۴ کتاب ۶	
۱	الف) $p(A) = \frac{1}{4}$ (۰/۵)			ب) $p(B) = \frac{1}{2}$ (۰/۵)		صفحه ۲۶ کتاب ۷	
۱/۲۵	$\bar{x} = \frac{40}{10}$ (۰/۷۵) = ۴ (۰/۲۵) میانه = ۳/۵ (۰/۲۵)					صفحه ۳۴ کتاب ۸	
۱	$2, \frac{3}{2}, \frac{4}{3}, \frac{5}{4}$					صفحه ۵۴ کتاب ۹	
۱/۵	$d = \frac{23-15}{5-1} = 2$ (۰/۷۵)		۱۷, ۱۹, ۲۱ (۰/۷۵)			صفحه ۷۰ کتاب ۱۰	
						« ادامه پاسخ ها در صفحه دوم »	

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

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

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