

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		رشته: ادبیات و علوم انسانی علوم و معارف اسلامی	
تعداد صفحه: ۲	ساعت شروع: ۱۰ صبح	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۵	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه			
نام و نام خانوادگی:			
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷			
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		
نمره			
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید. الف) راهی برای رسیدن به پاسخ مسئله پیدا می‌کنیم. به نمونه‌گیری، شیوه اندازه‌گیری متغیر و چگونگی توصیف نتایج می‌اندیشیم گام چرخه آمار است. ب) تعداد اعضای جامعه می‌باشد. پ) جمله عمومی دنباله $3, 7, 11, \dots$ برابر و جمله دهم دنباله می‌باشد. ت) ریشه چهارم عدد ۱۶ برابر و می‌باشد.	۱/۵	
۲	ارقام ۱ تا ۹ مفروض اند: (بدون تکرار ارقام) الف) چند عدد ۵ رقمی می‌توان نوشت؟ ب) چند عدد ۴ رقمی زوج می‌توان نوشت؟	۲	
۳	دو تاس را پرتاب می‌کنیم، پیشامدهای زیر را مشخص کنید. الف) اعداد رو شده از دو تاس مانند هم باشند. ب) حاصل ضرب اعداد برآمده از دو تاس کمتر از ۴ باشد.	۱/۵	
۴	خانواده‌ای دارای ۳ فرزند است. الف) فضای نمونه مناسب برای ترکیب جنسیت فرزندان این خانواده را بنویسید. ب) احتمال آن که هر سه فرزند از یک جنس باشند را به دست آورید.	۱/۵	
۵	از جعبه‌ای که شامل ۸ سیب سالم و ۴ سیب لکه‌دار است، ۲ سیب را به طور تصادفی برمی‌داریم. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه: الف) هر دو سیب سالم باشند. ب) یک سیب سالم و یک سیب لکه‌دار باشد.	۲	
۶	در کدامیک از موارد زیر احتیاج به نمونه بیشتری داریم؟ چرا؟ الف) سن دانش آموزان یک کلاس ب) معدل دانش آموزان یک کلاس	۰/۵	
۷	یازدهمین جمله یک دنباله حسابی ۵۲ و جمله نوزدهم آن ۹۲ است. جمله سی‌ام این دنباله را مشخص کنید.	۲	
۸	مجموع ده جمله اول دنباله حسابی زیر را به دست آورید. $1, 5, 9, \dots$	۱/۵	
۹	سه عدد را به گونه‌ای میان اعداد، ۱۰ و ۱۸ قرار دهید که یک دنباله حسابی تشکیل دهند.	۱/۵	
	« ادامه پرسش‌ها در صفحه دوم »		

ساعات شروع: ۱۰ صبح	تعداد صفحه: ۲	رشته: ادبیات و علوم انسانی علوم و معارف اسلامی	سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۵	نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷			
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		
نمره			
۲	$1, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}, \dots$	<p>۱۰ با توجه به دنباله روبرو به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>الف) نوع دنباله را مشخص کنید و نسبت مشترک آن را به دست آورید.</p> <p>ب) جمله عمومی دنباله را بنویسید.</p> <p>پ) ضابطه بازگشتی دنباله را بنویسید.</p>	
۱/۵	<p>۱۱ جمله سوم یک دنباله هندسی ۹ و جمله ششم آن ۲۴۳ است. جمله دهم این دنباله هندسی را به دست آورید.</p>		
۰/۵	<p>الف) $12^{-\frac{2}{11}}$</p> <p>ب) $\sqrt[3]{25}$</p>	<p>۱۲ عدد توان دار را به صورت رادیکالی و عبارت رادیکالی را به صورت توان دار بنویسید.</p>	
۱	<p>الف) $2^{\frac{1}{2}} \times 8^{\frac{1}{2}}$</p> <p>ب) $\left(\frac{m^{\frac{1}{2}}}{m^{\frac{2}{3}}}\right)^{-4}$</p>	<p>۱۳ حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p>	
۱	<p>۱۴ نمودار مختصاتی تابع نمایی $y = 2^x$ را رسم کنید و کاهشی یا افزایشی بودن آن را بیان کنید.</p>		
۲۰	جمع نمره	«موفق باشید»	

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳ ادبیات و علوم انسانی علوم و معارف اسلامی	
	ساعت شروع: ۱۰ صبح	
	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۵	
	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
	دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور دی ماه سال ۱۳۹۷	
۱/۵	صفحه ۳۱ و ۳۲ و ۶۷ و ۸۸ کتاب الف) طرح و برنامه ریزی یا گام ۲ (۰/۲۵) ب) اندازه جامعه (۰/۲۵) پ) $a_n = 4n - 1$ و $a_1 = 39$ (۰/۵) ت) $-2, +2, (0/5)$	۱
۲	صفحه ۹ کتاب (۱) $9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 = 15120$ الف) (۱) $8 \times 7 \times 6 \times 4 = 1344$ ب)	۲
۱/۵	صفحه ۱۶ کتاب الف) $\{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\}$ (۰/۷۵) ب) $\{(1,1), (1,2), (2,1), (1,3), (3,1)\}$ (۰/۷۵)	۳
۱/۵	صفحه ۲۶ کتاب الف) $\{(0,5), (1,4), (2,3), (3,2), (4,1), (5,0)\}$ (۰/۷۵) ب) $P(A) = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ (۰/۷۵)	۴
۲	صفحه ۲۶ کتاب الف) $P(A) = \frac{\binom{8}{2}}{\binom{12}{2}} (0/5) = \frac{8!}{2!10!} \cdot \frac{2!10!}{12!} (0/25) = \frac{28}{66} = \frac{14}{33} (0/25)$ ب) $P(B) = \frac{\binom{4}{1} \binom{8}{1}}{\binom{12}{2}} (0/5) = \frac{4 \times 8}{12!} \cdot \frac{12!}{2!10!} (0/25) = \frac{32}{66} = \frac{16}{33} (0/25)$	۵
۰/۵	صفحه ۳۳ کتاب ب) معدل (۰/۲۵) زیرا تنوع بیشتری دارد. (۰/۲۵) www.my-da	۶
۲	صفحه ۷۱ کتاب $\begin{cases} 52 = a_1 + 10d \\ 92 = a_1 + 18d \end{cases} (0/5) \rightarrow d = 5 (0/25), a_1 = 2 (0/25)$ $a_n = a_1 + (n-1)d (0/25) \rightarrow a_{30} = 2 + (30-1)5 (0/5) = 147 (0/25)$	۷
	« ادامه پاسخ ها در صفحه دوم »	

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ادبیات و علوم انسانی علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳
تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۵		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور دی ماه سال ۱۳۹۷			

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

۱/۵	صفحه ۷۱ کتاب	۸
$s_n = \frac{n}{2} [2 \times a_1 + (n-1) \times d] \xrightarrow{(\cdot/5)} s_{10} = \frac{10}{2} [2 \times 1 + (10-1) \times 4] (\cdot/5) \rightarrow s_n = 190 (\cdot/5)$		
۱/۵	صفحه ۷۱ کتاب	۹
$18 = 10 + 4d (\cdot/25) \rightarrow d = 2 (\cdot/5) \quad 12, 14, 16 (\cdot/75)$		
۲	صفحه ۷۷ کتاب	۱۰
الف) $r = \frac{1}{3} (\cdot/5)$ ب) $a_n = 1 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{n-1} (\cdot/5)$	الف) $r = \frac{1}{3} (\cdot/5)$ ب) $a_{n+1} = \frac{1}{3} a_n, a_1 = 1 (\cdot/5)$	
۱/۵	صفحه ۸۴ کتاب	۱۱
$9 = ar^2 (\cdot/25), 243 = ar^5 (\cdot/25)$ $\frac{243}{9} = \frac{r^5}{r^2} (\cdot/25) \rightarrow r = 3 (\cdot/25), a_1 = 1 (\cdot/25) \quad a_1 = 1 \times 3^1 = 3^1 (\cdot/25)$		
۰/۵	صفحه ۹۳ کتاب	۱۲
الف) $\frac{1}{\sqrt[3]{12^2}} (\cdot/25)$ ب) $25^{\frac{1}{2}} (\cdot/25)$		
۱	صفحه ۹۴ کتاب	۱۳
الف) $(16)^{\frac{1}{4}} (\cdot/25) = 4 (\cdot/25)$ ب) $\left(m^{\frac{-2}{3}}\right)^{-3} (\cdot/25) = m^2 (\cdot/25)$		
۱	صفحه ۹۷ کتاب تابع افزایشی ($\cdot/25$) رسم شکل ($\cdot/75$)	۱۴
۲۰	جمع نمره	« همکاران محترم لطفاً به پاسخ های درست دیگر به تناسب بارم نمره دهید »