

| | | | | | |
|--|--|---|--|-------------------------|-----------------------|
| سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳ | | رشته: ادبیات و علوم انسانی علوم و معارف اسلامی | | تعداد صفحه: ۲ | ساعت شروع: ۱۰ صبح |
| پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه | | نام و نام خانوادگی: | | تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۵ | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه |
| دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷ | | | | | |
| ردیف | | سؤالات (پاسخ نامه دارد) | | | |
| نمره | | | | | |
| ۱ | <p>جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید.</p> <p>الف) راهی برای رسیدن به پاسخ مسئله پیدا می کنیم. به نمونه گیری، شیوه اندازه گیری متغیر و چگونگی توصیف نتایج می اندیشیم گام چرخه آمار است.</p> <p>ب) تعداد اعضای جامعه می باشد.</p> <p>پ) جمله عمومی دنباله ۳, ۷, ۱۱, ... برابر و جمله دهم دنباله می باشد.</p> <p>ت) ریشه چهارم عدد ۱۶ برابر و می باشد.</p> | | | | |
| ۲ | <p>ارقام ۱ تا ۹ مفروض اند: (بدون تکرار ارقام)</p> <p>الف) چند عدد ۵ رقمی می توان نوشت؟</p> <p>ب) چند عدد ۴ رقمی زوج می توان نوشت؟</p> | | | | |
| ۳ | <p>دو تاس را پرتاب می کنیم، پیشامدهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) اعداد رو شده از دو تاس مانند هم باشند.</p> <p>ب) حاصل ضرب اعداد برآمده از دو تاس کمتر از ۴ باشد.</p> | | | | |
| ۴ | <p>خانواده ای دارای ۳ فرزند است.</p> <p>الف) فضای نمونه مناسب برای ترکیب جنسیت فرزندان این خانواده را بنویسید.</p> <p>ب) احتمال آن که هر سه فرزند از یک جنس باشند را به دست آورید.</p> | | | | |
| ۵ | <p>از جعبه ای که شامل ۸ سیب سالم و ۴ سیب لکه دار است، ۲ سیب را به طور تصادفی برمی داریم. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه:</p> <p>الف) هر دو سیب سالم باشند.</p> <p>ب) یک سیب سالم و یک سیب لکه دار باشد.</p> | | | | |
| ۶ | <p>در کدامیک از موارد زیر احتیاج به نمونه بیشتری داریم؟ چرا؟</p> <p>الف) سن دانش آموزان یک کلاس</p> <p>ب) معدل دانش آموزان یک کلاس</p> | | | | |
| ۷ | <p>یازدهمین جمله یک دنباله حسابی ۵۲ و جمله نوزدهم آن ۹۲ است. جمله سی ام این دنباله را مشخص کنید.</p> | | | | |
| ۸ | <p>مجموع ده جمله اول دنباله حسابی زیر را به دست آورید.</p> <p>۱, ۵, ۹,</p> | | | | |
| ۹ | <p>سه عدد را به گونه ای میان اعداد، ۱۰ و ۱۸ قرار دهید که یک دنباله حسابی تشکیل دهند.</p> | | | | |
| « ادامه پرسش ها در صفحه دوم » | | | | | |

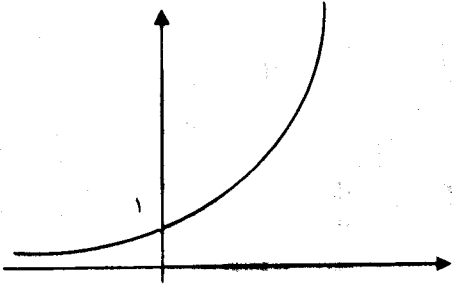
| | | | |
|--|---|-------------------------|-----------------------|
| سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳ | رشته: ادبیات و علوم انسانی علوم و معارف اسلامی | تعداد صفحه: ۲ | ساعت شروع: ۱۰ صبح |
| پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه | نام و نام خانوادگی: | تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۵ | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه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

باسمه تعالی

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|-----------------------|--|------|-----|
| راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳ | | رشته: ادبیات و علوم انسانی علوم و معارف اسلامی | | ساعت شروع: ۱۰ صبح | | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه | | | |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه | | | | تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۵ | | | | | |
| دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور دی ماه سال ۱۳۹۷ | | | | مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir | | | | | |
| ردیف | | راهنمای تصحیح | | | | | | نمره | |
| ۱ | 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) $2, -2, +2$ (۰/۵) | | | | | | | | ۱/۵ |
| 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 |
| ۳ | صفحه ۱۶ کتاب (۰/۷۵) $\{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\}$ (الف) (۰/۷۵) $\{(1,1), (1,2), (2,1), (1,3), (3,1)\}$ (ب) | | | | | | | | ۱/۵ |
| ۴ | صفحه ۲۶ کتاب (۰/۷۵) $\{(د,د), (د,پ), (پ,د), (پ,پ), (د,د), (د,پ), (پ,د), (پ,پ), (د,د), (د,پ), (پ,د), (پ,پ)\}$ (الف) (۰/۷۵) $p(A) = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ (ب) | | | | | | | | ۱/۵ |
| ۵ | صفحه ۲۶ کتاب الف) $P(A) = \frac{\binom{8}{2}}{\binom{12}{2}} (۰/۵) = \frac{\frac{8!}{2!6!}}{\frac{12!}{2!10!}} (۰/۲۵) = \frac{28}{66} = \frac{14}{33} (۰/۲۵)$ ب) $P(B) = \frac{\binom{4}{1} \binom{8}{1}}{\binom{12}{2}} (۰/۵) = \frac{4 \times 8}{\frac{12!}{2!10!}} (۰/۲۵) = \frac{32}{66} = \frac{16}{33} (۰/۲۵)$ | | | | | | | | ۲ |
| ۶ | صفحه ۳۳ کتاب (ب) معدل (۰/۲۵) زیرا تنوع بیشتری دارد. (۰/۲۵) | | | | | | | | ۰/۵ |
| ۷ | صفحه ۷۱ کتاب $\begin{cases} 52 = a_1 + 10d \\ 92 = a_1 + 18d \end{cases} (۰/۵) \rightarrow d = 5 (۰/۲۵), a_1 = 2 (۰/۲۵)$ $a_{30} = a_1 + (n-1)d (۰/۲۵) \rightarrow a_{30} = 2 + (30-1)5 (۰/۵) = 147 (۰/۲۵)$ | | | | | | | | ۲ |
| « ادامه پاسخ ها در صفحه دوم » | | | | | | | | | |

باسمه تعالی

| | | | |
|--|-------------------|--|--|
| 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 | |
| مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir | | دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور دی ماه سال ۱۳۹۷ | |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|------|--|------|
| ۸ | صفحه ۷۱ کتاب $s_n = \frac{n}{2} [2 \times a_1 + (n-1) \times d] \xrightarrow{(\cdot/5)} s_{10} = \frac{10}{2} [2 \times 1 + (10-1) \times 4] (\cdot/5) \rightarrow s_n = 190 (\cdot/5)$ | ۱/۵ |
| ۹ | صفحه ۷۱ کتاب $18 = 10 + 4d (\cdot/25) \rightarrow d = 2 (\cdot/5) \quad 12, 14, 16 (\cdot/25)$ | ۱/۵ |
| ۱۰ | صفحه ۷۷ کتاب <p>الف) $r = \frac{1}{3} (\cdot/5)$ دنباله هندسی</p> <p>ب) $a_n = 1 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{n-1} (\cdot/5)$ پ) $a_{n+1} = \frac{1}{3} a_n, a_1 = 1 (\cdot/5)$</p> | ۲ |
| ۱۱ | صفحه ۸۴ کتاب $9 = a_1 r^2 (\cdot/25), 243 = a_1 r^5 (\cdot/25)$ $\frac{243}{9} = \frac{r^5}{r^2} (\cdot/25) \rightarrow r = 3 (\cdot/25), a_1 = 1 (\cdot/25) \quad a_1 = 1 \times 3^1 = 3^1 (\cdot/25)$ | ۱/۵ |
| ۱۲ | صفحه ۹۳ کتاب <p>الف) $\frac{1}{\sqrt[3]{12^2}} (\cdot/25)$</p> <p>ب) $25^{\frac{1}{2}} (\cdot/25)$</p> | ۰/۵ |
| ۱۳ | صفحه ۹۴ کتاب <p>الف) $(16)^{\frac{1}{2}} (\cdot/25) = 4 (\cdot/25)$</p> <p>ب) $\left(m^{\frac{-2}{3}}\right)^{-3} (\cdot/25) = m^2 (\cdot/25)$</p> | ۱ |
| ۱۴ | صفحه ۹۷ کتاب تابع افزایشی (۰/۲۵) رسم شکل (۰/۷۵)  | ۱ |
| | جمع نمره | ۲۰ |

« همکاران محترم لطفاً به پاسخ های درست دیگر به تناسب بارم نمره دهید »