باسمه تعالی

| راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: **ریاضی و آمار ۳** | رشته: **ادبیات و علوم انسانی – علوم و معارف اسلامی** | مدّت آزمون: **۱۲۰ دقیقه** |
|---|---|---|
| پایه: **دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه** | ساعت شروع آزمون: **۷:۳۰صبح** | تعداد صفحه: **۴** | تاریخ آزمون: **۱۴۰۳/۰۳/۱۳** |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور **خرداد ۱۴۰۳** | | مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.ir |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|---|---|---|
| ۱ | الف) نادرست (صفحه۵۶) ب) درست (صفحه۱۷) (هر مورد ۰/۲۵ نمره) | ۰/۵ |
| ۲ | الف) برآمد (صفحه۱۲) ب) $\frac{۳}{۸}=\frac{۲۴}{۶۴}=\frac{۲}{۴}\times\frac{۳}{۴}\times\frac{۴}{۴}$ (صفحه۳۷)<br>ج) $\sqrt[۴]{۷}$ , $-\sqrt[۴]{۷}$ (صفحه ۸۸) (هر جای خالی ۰/۲۵) | ۱ |
| ۳ | الف) گزینه ۳، (عدد ۶ ) (۰/۲۵) (صفحه۳۰)<br>ب) گزینه۲، (طرح و برنامه ریزی) (۰/۲۵) (صفحه ۳۹)<br>ج) گزینه ۱، یعنی $a_n=(-۱)^{n+۱}.\frac{n}{n+۱}$ (۰/۲۵) (صفحه ۵۹) | ۰/۷۵ |
| ۴ | (صفحه۴)<br>$۳\times۲+۲\times۱=۸$<br>۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ | ۰/۷۵ |
| ۵ | (۰/۵) $۵\times۴\times۳\times۱=۶۰$ حالت اول : رقم یکان صفر باشد.<br>(۰/۵) $۴\times۴\times۳\times۱=۴۸$ حالت دوم: رقم یکان ۵ باشد.<br>$۶۰+۴۸=۱۰۸$ (۰/۲۵)<br>(صفحه ۶و۷)<br>روش دوم: کل اعداد ۴ رقمی با ارقام ذکر شده و بدون تکرار $۵\times۵\times۴\times۳=۳۰۰$ (۰/۵)<br>اعداد ۴ رقمی با ارقام ذکر شده که مضرب ۵ نیستند و بدون تکرار ارقام $۴\times۴\times۳\times۴=۱۹۲$ (۰/۵)<br>اعداد ۴ رقمی با ارقام ذکر شده مضرب ۵ و بدون تکرار ارقام $۳۰۰-۱۹۲=۱۰۸$ (۰/۲۵) | ۱/۲۵ |
| ۶ | الف) $\{۳و۲\}$ (۰/۵ نمره) ب) $\{۹و۱\}$ (۰/۵ نمره) (صفحه ۲۵) | ۱ |
| ۷ | الف) $p(A)=\frac{n(A)}{n(S)}=\frac{\overbrace{\binom{۵}{۲}\times\binom{۴}{۱}}^{۰/۵}}{\binom{۹}{۳}}=\overbrace{\frac{۱۰\times۴}{۸۴}}^{۰/۲۵}=\frac{۱۰}{۲۱}$<br>ب) (صفحه۲۷) $P(B)=\frac{n(B)}{n(S)}=\frac{\overbrace{\binom{۴}{۲}\times\binom{۵}{۱}}^{۰/۵}+\overbrace{\binom{۴}{۳}}^{۰/۲۵}}{\binom{۹}{۳}}=\overbrace{\frac{۶\times۵+۴}{۸۴}}^{۰/۲۵}=\frac{۳۴}{۸۴}=\frac{۱۷}{۴۲}$ | ۱ |

باسمه تعالی

| | | |
|---|---|---|
| راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: **ریاضی و آمار ۳** | رشته: **ادبیات و علوم انسانی – علوم و معارف اسلامی** | مدّت آزمون: **۱۲۰ دقیقه** |
| پایه: **دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه** | ساعت شروع آزمون: **۷:۳۰صبح** | تعداد صفحه: **۴** | تاریخ آزمون: **۱۴۰۳/۰۳/۱۳** |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور **خرداد ۱۴۰۳** | | | مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.ir |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|---|---|---|
| | روش دوم: $P(B)=1-P(B')=1-\frac{\overbrace{\binom{4}{1}\times\binom{5}{2}}^{0/5}+\overbrace{\binom{5}{3}}^{0/25}}{\binom{9}{3}}=1-\overbrace{\frac{4\times10+10}{84}}^{0/25}=1-\frac{50}{84}=\frac{34}{84}$ | ۱ |
| ۸ | الف) گروه دوم ب) گروه اول ج) گروه اول هر مورد (۰/۲۵) (صفحه ۴۱) | ۰/۷۵ |
| ۹ | $a_3=\frac{(-1)^3}{3+1}=-\frac{1}{4}$ (۰/۲۵)<br>$b_1=2^2+2=6$ (۰/۲۵)<br>$8a_3+b_1=8\left(-\frac{1}{4}\right)+6=-2+6=4$ (۰/۲۵)<br>(صفحه ۵۸) | ۰/۷۵ |
| ۱۰ | $n=1\to a_2=2a_1+1=6+1=7$<br>$n=2\to a_3=2a_2+2=14+2=16$<br>$n=3\to a_4=2a_3+3=32+3=35$<br>$\underbrace{3,7,16,35}_{0/75}$<br>هر مورد (۰/۲۵) (صفحه ۵۹) | ۰/۷۵ |
| ۱۱ | الف)<br>$\overbrace{\begin{cases}a_7=a_1+6d=53\\a_{25}=a_1+24d=107\end{cases}}^{0/5}\Rightarrow\overbrace{18d=54\Rightarrow d=3}^{0/25}\Rightarrow\overbrace{a_1+6\times3=53\Rightarrow a_1=35}^{0/25}$<br>روش دوم:<br>$d=\overbrace{\frac{a_{25}-a_7}{25-7}}^{0/25}=\overbrace{\frac{107-53}{18}=\frac{54}{18}=3}^{0/25}$<br>$\overbrace{a_7=a_1+6d=53\Rightarrow a_1+18=53}^{0/25}\Rightarrow\overbrace{a_1=35}^{0/25}$<br>اگر جمله اول را به کمک جمله ۲۵ بدست آورد نمره تعلق گیرد:<br>$a_{25}=a_1+24d=a_1+72=107\Rightarrow a_1=35$ | ۱ |
| | ب)<br>$a_{51}=a_1+50d=35+50(3)=185$ (۰/۵)<br>(صفحه ۷۱) | ۰/۵ |

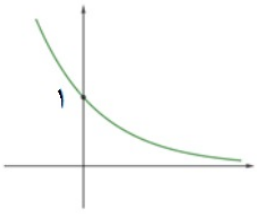
باسمه تعالی

| | | |
|---|---|---|
| راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: **ریاضی و آمار ۳** | رشته: **ادبیات و علوم انسانی – علوم و معارف اسلامی** | مدّت آزمون: **۱۲۰ دقیقه** |
| پایه: **دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه** | ساعت شروع آزمون: **۷:۳۰صبح** | تعداد صفحه: **۴** | تاریخ آزمون: **۱۴۰۳/۰۳/۱۳** |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور **خرداد ۱۴۰۳** | | | مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.ir |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|---|---|---|
| ۱۲ | به‌دست آوردن $d$ از هر سه روش درست است. (۰/۲۵) | ۱ |
| | $d=\frac{۲۷-۷}{۳+۱}=\frac{۲۰}{۴}=۵\Rightarrow d=۵$ | |
| | یا | |
| | $۲۷=۷+۴d\Rightarrow d=۵$ | |
| | یا | |
| | $d=\frac{a_۵-a_۱}{۵-۱}=\frac{۲۷-۷}{۴}=\frac{۲۰}{۴}=۵$ | |
| | (صفحه ۷۱) | |
| | $۷,\underbrace{۱۲,۱۷,۲۲}_{۰/۷۵},۲۷$ | |
| ۱۳ | $S_{۱۶}=\underbrace{\frac{۱۶}{۲}(۲\times ۱۰+(۱۶-۱)\times ۵)=\frac{۱۶}{۲}(۲۰+۱۵\times ۵)=۸(۲۰+۷۵)=۸\times ۹۵=۷۶۰}_{۰/۷۵}$ (۰/۲۵) | ۱ |
| | (صفحه ۷۰) | |
| | روش دوم: $a_{۱۶}=\underbrace{۱۰+(۱۵)(۵)=۸۵}_{۰/۲۵}\Rightarrow \underbrace{S_{۱۶}=\frac{۱۶}{۲}(۱۰+۸۵)}_{۰/۵}=\underbrace{۸\times ۹۵=۷۶۰}_{۰/۲۵}$ | |
| ۱۴ | الف) | ۰/۷۵ |
| | $r=\underbrace{\frac{۱}{۵}}_{۰/۲۵}$ ، $\underbrace{a_n=a_۱r^{n-۱}=\frac{۱}{۲}\left(\frac{۱}{۵}\right)^{n-۱}}_{۰/۵}$ | |
| | ب) | |
| | $\underbrace{a_{n+۱}=\frac{۱}{۵}a_n}_{۰/۲۵}$ ، $\underbrace{a_۱=\frac{۱}{۲}}_{۰/۲۵}$ یا $\underbrace{\frac{a_{n+۱}}{a_n}=\frac{۱}{۵}}_{۰/۲۵},\underbrace{a_۱=\frac{۱}{۲}}_{۰/۲۵}$ | ۰/۵ |
| | (صفحه ۷۶) | |
| ۱۵ | الف) | ۰/۵ |
| | $a_n=a_۱r^{n-۱}\Rightarrow ۵\times ۲^{n-۱}=۶۴۰\Rightarrow ۲^{n-۱}=۱۲۸\Rightarrow n-۱=۷\Rightarrow n=۸$ | |
| | (۰/۵) | |
| | روش دوم: $۵,۱۰,۲۰,۴۰,۸۰,۱۶۰,۳۲۰,۶۴۰$ در نتیجه جمله هشتم برابر $۶۴۰$ است. (۰/۵) | |
| | ب) | ۱ |
| | $S_۹=\underbrace{\frac{۵(۱-۲^۹)}{۱-۲}}_{۰/۵}=\underbrace{\frac{۵(۱-۵۱۲)}{-۱}=\frac{۵(-۵۱۱)}{-۱}=۵\times ۵۱۱=۲۵۵۵}_{۰/۵}$ | |
| | (صفحه ۸۴) | |

باسمه تعالی

| | | |
|---|---|---|
| راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: **ریاضی و آمار ۳** | رشته: **ادبیات و علوم انسانی – علوم و معارف اسلامی** | مدّت آزمون: **۱۲۰ دقیقه** |
| پایه: **دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه** | ساعت شروع آزمون: **۷:۳۰صبح** | تعداد صفحه: **۴** | تاریخ آزمون: **۱۴۰۳/۰۳/۱۳** |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور **خرداد ۱۴۰۳** | | | مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.ir |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|---|---|---|
| ۱۶ | (الف $(۰/۳۵)^{\frac{۱}{۴}}=\sqrt[۴]{۰/۳۵}$ (ب $\sqrt[۱۱]{۴/۲}=(۴/۲)^{\frac{۱}{۱۱}}$<br>(ج $\sqrt[۴]{(\frac{۱}{۶})^{۳}}=(\frac{۱}{۶})^{\frac{۳}{۴}}=۶^{-\frac{۳}{۴}}$ (د $(۲\frac{۱}{۳})^{-\frac{۸}{۳}}=\frac{۱}{\sqrt[۳]{(۲\frac{۱}{۳})^{۸}}}=\sqrt[۳]{(\frac{۱}{۲\frac{۱}{۳}})^{۸}}$ یا $\sqrt[۳]{(\frac{۳}{۷})^{۸}}$<br>هر مورد (۰/۲۵) (صفحه ۹۲) | ۱ |
| ۱۷ | الف) $\left(\frac{a^{-\frac{۱}{۳}}}{a^{-\frac{۱}{۶}}}\right)^{-۶}=\frac{a^{۲}}{a^{۱}}=a$ (۰/۵ و ۰/۲۵)<br>روش دوم: $\underbrace{(a^{-\frac{۱}{۳}-(-\frac{۱}{۶})})^{-۶}}_{۰/۲۵}=\underbrace{(a^{-\frac{۱}{۶}})^{-۶}}_{۰/۲۵}=a$ (۰/۲۵)<br>ب) $(۳)^{\frac{۱}{۲}}\times(۱۲)^{\frac{۱}{۲}}\times(۰/۷)^{۰}=\underbrace{(۳\times۱۲)^{\frac{۱}{۲}}\times۱}_{۰/۵}=\underbrace{(۳۶)^{\frac{۱}{۲}}}_{۰/۲۵}=۶$ (۰/۷۵)<br>(صفحه ۹۳) | ۰/۷۵<br>۰/۷۵ |
| ۱۸ | رسم نمودار (۰/۲۵ نمره) محور طول ها را قطع نکند (۰/۲۵ نمره) و تعیین درست نقطه محل برخورد منحنی با محور عرض‌ها درنقطه (۱و۰) (۰/۲۵ نمره) (صفحه ۱۰۲)<br> | ۰/۷۵ |
| ۱۹ | $f(۲)=\underbrace{۴۰۰۰۰۰۰۰\times(۱+\frac{۳۰}{۱۰۰})^{۲}=۴۰۰۰۰۰۰۰\times(۱/۳)^{۲}=۴۰۰۰۰۰۰۰\times(۱/۶۹)}_{۰/۷۵}=\underbrace{۶۷۶۰۰۰۰۰}_{۰/۲۵}$<br>یا $f(۲)=\underbrace{۴۰\times(۱+\frac{۳۰}{۱۰۰})^{۲}=۴۰\times(۱/۳)^{۲}=۴۰\times(۱/۶۹)}_{۰/۷۵}=\underbrace{۶۷/۶}_{۰/۲۵}$ (میلیون تومان)<br>(صفحه ۱۰۳) | ۱ |
| | " پیروز و سر بلند باشید " | جمع نمره ۲۰ |

منبع رسمی: آموزش‌وپرورش | انتشار و آرشیو: emtehan-nahayi.ir
emtehan-nahayi.ir