

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳
تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۹	تعداد صفحه: ۴	ساعت شروع آزمون: ۱۰ صبح
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج کشور دی ماه سال ۱۴۰۲	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) ج) نادرست (۰/۲۵) د) درست (۰/۲۵) صفحات ۵ و ۲۳ و ۵۳ و ۷۷	۱
۲	الف) کیفی (اسمی یا ترتیبی) (۰/۲۵) ب) گام اول (بیان مسئله) (۰/۲۵) ج) جمله یازدهم «۱۱». (۰/۲۵) د) +۲ و -۲ (۰/۵) صفحات ۳۸ و ۳۱ و ۵۴ و ۸۷	۱/۲۵
۳	الف) گزینه ۴ (۰/۲۵) ب) گزینه ۳ (۰/۲۵) صفحات ۱۷ و ۳۵	۰/۵
۴	الف) حالت $۴+۳+۵=۱۲$ (۰/۷۵) ب) حالت $۴ \times ۳ \times ۵=۶۰$ (۰/۷۵) صفحه: ۱۰ و ۱۱	۱/۵
۵	(۰/۵) $۶۰+۴۸=۱۰۸$ صفحه ۶	۱/۵
۶	الف) (۰/۷۵) $A = \{(۱ \text{ و } ۲), (۲ \text{ و } ۳), (۳ \text{ و } ۴), (۴ \text{ و } ۵), (۵ \text{ و } ۶), (۶ \text{ و } ۷), (۷ \text{ و } ۸), (۸ \text{ و } ۹), (۹ \text{ و } ۱۰)\}$ ب) $n(B) = ۳$ $n(S) = ۶ \times ۲ = ۱۲$ (۰/۵) $p(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{۳}{۱۲} = \frac{۱}{۴}$ (۰/۲۵)	۱/۵
۷	(۰/۵) $p(A) = \frac{۷ \times ۶ \times ۵ \times ۴ \times ۳ \times ۲}{۸ \times ۷ \times ۶ \times ۵ \times ۴ \times ۳} = \frac{۱}{۲}$ (۰/۵) صفحه: ۲۶	۱/۵

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳
تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۹	تعداد صفحه: ۴	پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج کشور دی ماه سال ۱۴۰۲	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۸	<p>خیر (۰/۲۵) زیرا کسانی که در کتابخانه نیستند، شانس حضور در نمونه را ندارند و چون فقط از افراد کتابخانه، نمونه‌گیری انجام شده است، میانگین داده‌های به دست آمده (آماره نمونه) بزرگ‌تر از میانگین آن در جامعه آماری (پارامتر جامعه) می‌شود چون افرادی که اصلاً به کتابخانه نمی‌روند، در نظر گرفته نشده‌اند.</p> <p>(۰/۲۵)</p> <p>صفحه ۳۳</p>	۰/۵
۹	<p>$a_7 = 9$ (۰/۲۵)</p> <p>$b_1 = \frac{1}{4}$ (۰/۲۵)</p> <p>$a_7 \times b_1 = 9 \times \frac{1}{4} = \frac{9}{4}$</p> <p>(۰/۵)</p> <p>صفحه ۵۸</p>	۱
۱۰	<p>$\left\{ \begin{array}{l} a_1 = 9 \quad (۰/۲۵) \\ a_{n+1} = \frac{1}{3} a_n \\ \frac{a_{n+1}}{a_n} = \frac{1}{3} \end{array} \right\}$ (۰/۵) یا</p> <p>$r = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ (۰/۲۵)</p> <p>صفحه ۵۶</p>	۱
۱۱	<p>$10, \underline{14}, \underline{18}, \underline{22}, 26$</p> <p>$d = \frac{a_n - a_m}{n - m} = \frac{26 - 10}{5 - 1} = \boxed{4}$</p> <p>یا</p> <p>$d = \frac{b - a}{n + 1} = \frac{26 - 10}{3 + 1} = \boxed{4}$</p> <p>صفحه ۷۱</p>	۱/۵

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع آزمون: ۱۰ صبح	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۹
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج کشور دی ماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir

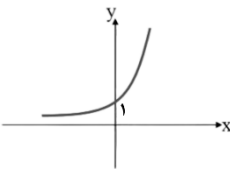
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱۲	<p>.... و ۲۱ و ۱۸ و ۱۵</p> $\begin{cases} a_1 = 15 & d = 3 & s_n = 168 \\ s_n = \frac{n}{2} [2a_1 + (n-1)d] \\ (0/5) \begin{cases} 168 = \frac{n}{2} [2 \times 15 + 3n - 3] \rightarrow \\ 168 = \frac{n}{2} [27 + 3n] \\ 336 = 27n + 3n^2 \rightarrow \\ (0/5) \begin{cases} n = 7 \text{ ق ق} \\ n = -16 \text{ غ ق} \end{cases} \end{cases} \end{cases}$ <p>صفحه ۷۰</p>	۱/۵
۱۳	<p>(الف)</p> $a_r = \frac{1}{2} \quad a_s = \frac{1}{4} \quad a_f = \frac{1}{8} \quad a_v = \frac{1}{16} \quad (1)$ <p>(ب)</p> $s_\Delta = \frac{a_1(1-r^\Delta)}{1-r} = \frac{4(1-(\frac{1}{2})^\Delta)}{1-(\frac{1}{2})} = \frac{31}{4} \quad (0/25)$ <p>صفحه ۸۲ و ۸۵</p>	۲
۱۴	<p>صفحه ۸۴</p> $\begin{cases} a_r = 27 \rightarrow a_r r^r = 27 \\ (0/5) \begin{cases} a_f = 729 \rightarrow a_r r^\Delta = 729 \rightarrow \frac{a_r r^\Delta}{a_r r^r} = \frac{729}{27} \\ \rightarrow r^r = 27 \rightarrow r = 3 \end{cases} \\ (0/5) \begin{cases} a_r r^r = 27 \rightarrow a_1 \times 9 = 27 \rightarrow a_1 = 3 \\ a_q = a_r r^\Delta \rightarrow 3 \times 3^8 = 3^9 \end{cases} \end{cases}$ <p>یا</p> <p>روش دوم: $r^{\Delta-r} = \frac{729}{27} = 27 \rightarrow r = 3$</p> $a_q = a_r \times r^{\Delta-r} \rightarrow a_q = 27 \times 3^6 = 3^9$	۱

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳
تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۹	تعداد صفحه: ۴	ساعت شروع آزمون: ۱۰ صبح
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج کشور دی ماه سال ۱۴۰۲	

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

۱۵	<p>الف) $(۴۷)^{\frac{1}{3}}$ (۰/۵)</p> <p>ب) $\sqrt[۵]{(۰/۳۴)^۲}$ یا $\sqrt[۵]{(\frac{۳۴}{۱۰۰})^۲}$ (۰/۵)</p> <p>صفحه ۹۴</p>	
----	---	--

۱۶	<p>$y = ۴^x$</p>  <p>رسم صحیح نمودار نمره تعلق بگیرد. (۰/۷۵) محور yها را در نقطه (۰, ۱) قطع کند و محور xها را قطع کند). صفحه ۱۰۲</p>	۰/۷۵
----	--	------

۱۷	<p>$f(t) = C(1+r)^t \Rightarrow$</p> <p>$f(t) = \underbrace{۵۰ \dots \dots \dots}_{\cdot/۵} \cdot \underbrace{(1 + \cdot/۱)^t}_{\cdot/۲۵} = \underbrace{۵۰ \dots \dots \dots}_{\cdot/۲۵} \cdot \underbrace{(1/۱)^t}_{\cdot/۲۵} = \underbrace{۶۰,۵۰۰, \dots}_{\cdot/۲۵}$</p> <p>صفحه ۱۰۴</p>	
----	---	--

۲۰	<p>جمع نمره</p> <p>" پیروز و سر بلند باشید "</p>	
----	--	--