

سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	پایه: دوازدهم	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۲	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایتارگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴			
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است.		
	نمره		

۰/۷۵	۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. (الف) تعداد کل جایگشت های ۵ شیء متمایز برابر ۵! است. (ب) دنباله ... ۱۰, ۶, ۳, ۱ یک دنباله حسابی است. (پ) اعداد ۲+ و ۲- ریشه های چهارم عدد ۱۶- هستند.										
۰/۷۵	۲	جاهای خالی را با توجه به کلمات داده شده، کامل کنید. (الف) اگر A یک پیشامد از فضای نمونه S باشد، آن گاه $A \cap A'$ یک پیشامد ..... است. (حتمی - نشدنی) (ب) در پرتاب یک تاس، پیشامدهای زوج آمدن و فرد آمدن عدد رو شده، دو پیشامد ..... هستند. (ناسازگار - سازگار) (پ) رابطه بازگشتی $a_1 = 1, a_{n+1} = 5a_n$ ، بیانگر جملات یک دنباله ..... است. (حسابی - هندسی)										
۱	۳	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (الف) فضای نمونه پرتاب یک تاس و یک سکه چند عضو دارد؟ (ب) احتمال اینکه سارا فردا به گردش علمی <u>نرود</u> ۰/۲ است. احتمال اینکه او فردا به گردش علمی برود، چقدر است؟ (پ) وقتی داده دورافتاده، بین داده های آماری باشد، کدام معیار گرایش به مرکز برای توصیف داده ها مناسب تر است؟ (ت) جمله عمومی دنباله ... ۱, ۴, ۹, ۱۶, ... را بنویسید.										
۱	۴	با ارقام ۱, ۲, ۳, ۴, ۵ و بدون تکرار ارقام، چند عدد سه رقمی فرد می توان نوشت؟										
۰/۷۵	۵	مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ چند زیرمجموعه چهار عضوی دارد؟										
۱	۶	در پرتاب دو تاس، پیشامد اینکه «مجموع اعداد رو شده برابر ۶ بوده، ولی آن دو عدد برابر نباشند» را با اعضا بنویسید.										
۱/۲۵	۷	از کیسه ای که شامل ۴ مهره آبی و ۳ مهره قرمز است، ۲ مهره به طور تصادفی برمی داریم. احتمال اینکه هر دو مهره از یک رنگ باشند، را به دست آورید.										
۰/۷۵	۸	یک تاکسی دارای ۳ سرنشین است؛ احتمال اینکه هر سه نفر آن ها در ماه خرداد متولد شده باشند، چقدر است؟										
۰/۷۵	۹	با توجه به گام های چرخه آمار در حل مسائل، هر یک از جملات ستون A را به یک عبارت مناسب از ستون B مرتبط کرده و در پاسخ برگ بنویسید. (در ستون B، یک مورد اضافی است.) <table><tr><td>ستون B</td><td>ستون A</td></tr><tr><td>(a) طرح و برنامه ریزی</td><td>(الف) نتایج به دست آمده را تفسیر و پاسخی برای پرسش اصلی پیدا می کنیم.</td></tr><tr><td>(b) تحلیل داده ها</td><td>(ب) به نمونه گیری، شیوه اندازه گیری متغیر و چگونگی توصیف نتایج می اندیشیم.</td></tr><tr><td>(c) گردآوری داده ها</td><td>(پ) با استفاده از معیارها و نمودارها، نتایج را متناسب با هدفها، نوع متغیرها و ویژگی های داده ها گزارش می کنیم.</td></tr><tr><td>(d) بحث و نتیجه گیری</td><td></td></tr></table>	ستون B	ستون A	(a) طرح و برنامه ریزی	(الف) نتایج به دست آمده را تفسیر و پاسخی برای پرسش اصلی پیدا می کنیم.	(b) تحلیل داده ها	(ب) به نمونه گیری، شیوه اندازه گیری متغیر و چگونگی توصیف نتایج می اندیشیم.	(c) گردآوری داده ها	(پ) با استفاده از معیارها و نمودارها، نتایج را متناسب با هدفها، نوع متغیرها و ویژگی های داده ها گزارش می کنیم.	(d) بحث و نتیجه گیری	
ستون B	ستون A											
(a) طرح و برنامه ریزی	(الف) نتایج به دست آمده را تفسیر و پاسخی برای پرسش اصلی پیدا می کنیم.											
(b) تحلیل داده ها	(ب) به نمونه گیری، شیوه اندازه گیری متغیر و چگونگی توصیف نتایج می اندیشیم.											
(c) گردآوری داده ها	(پ) با استفاده از معیارها و نمودارها، نتایج را متناسب با هدفها، نوع متغیرها و ویژگی های داده ها گزارش می کنیم.											
(d) بحث و نتیجه گیری												

سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	پایه: دوازدهم	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۲	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایتارگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴			
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است.		
	نمره		

۱۰	الف) با توجه به دنباله‌های $a_n = 5^{n-4}$ و $b_n = \frac{6}{2n-1}$ ، حاصل عبارت $9b_5 - a_6$ را به دست آورید. ب) جملات دوم، سوم و چهارم دنباله بازگشتی $a_1 = 1$ ، $a_{n+1} = 2a_n + 1$ را بنویسید.	۱/۲۵
۱۱	جمله سوم یک دنباله حسابی ۱۴ و جمله دهم آن ۴۹ است. جمله اول و اختلاف مشترک این دنباله را با نوشتن راه حل به دست آورید.	۱/۲۵
۱۲	در پاسخ به موارد این سوال، نوشتن فرمول الزامی است. الف) در یک دنباله حسابی جمله اول ۴ و اختلاف مشترک آن ۳ است. کدام جمله دنباله برابر ۱۴۸ است؟ ب) در یک سالن، در ردیف اول ۱۰ صندلی، ردیف دوم ۱۳ صندلی و ردیف سوم ۱۶ صندلی چیده شده است. اگر صندلی‌های هر ردیف با همین نظم اضافه شوند، آنگاه مجموع صندلی‌های چیده شده در ۲۰ ردیف اول را حساب کنید.	۲
۱۳	دنباله هندسی ...، ۱۲، ۶، ۳ را در نظر گرفته و به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) جمله عمومی این دنباله را بنویسید. ب) حاصل عبارت $\frac{a_{10}}{a_7}$ را به دست آورید. پ) مجموع شش جمله اول $(S_6)$ این دنباله را با استفاده از فرمول حساب کنید.	۲
۱۴	هر یک از عبارت‌های توانی زیر را به صورت رادیکالی و عبارت‌های رادیکالی را به صورت توان دار بنویسید. الف) $\sqrt[6]{25}$ ب) $\sqrt[4]{17/10}$ پ) $11^{\frac{7}{9}}$ ت) $6^{-\frac{1}{7}}$	۱/۲۵
۱۵	حاصل هر یک از عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید. الف) $\frac{1}{\sqrt{5}} \times \frac{4}{\sqrt{5}}$ ب) $(2-6)^{-\frac{1}{3}}$ پ) $24^{\frac{1}{2}} \times (1/5)^{\frac{1}{2}}$	۱/۵
۱۶	نمودار تابع $y = (\frac{1}{2})^x$ در شکل مقابل رسم شده است. به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) با افزایش مقدار $x$ ، مقدار $y$ افزایش می‌یابد یا کاهش؟ ب) این تابع محور $y$ (عرض) را در چه نقطه‌ای قطع کرده است؟ پ) مقدار این تابع را برای $x = 2$ به دست آورید.	۱/۲۵
۱۷	جمعیت یک روستا ۴۰۰۰ نفر است. اگر جمعیت این روستا به صورت نمایی و با ضریب ثابت ۱۰ درصد در سال افزایش یابد، آنگاه جمعیت این روستا بعد از ۲ سال چند نفر خواهد شد؟	۱
۲۰	موفق باشید.	

گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	پایه: دوازدهم	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۸	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: - علوم معارف اسلامی	
تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		و یا ترمیم سابقه	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش
ردیف	گذاری		
	نمره		

۱	الف) درست (۶ ص) هر مورد (۰/۲۵)	ب) نادرست (۶۳ ص) پ) نادرست (۸۸ ص)	۰/۷۵
۲	الف) نشدنی (۱۷ و ۱۵) هر مورد (۰/۲۵)	ب) ناسازگار (۱۸ ص) پ) هندسی (۷۶ ص)	۰/۷۵
۳	الف) ۱۲ (۱۴ ص) هر مورد (۰/۲۵)	ب) ۸ / ۰ (۲۲ ص) پ) میانه (۳۴ ص) ت) $a_n = n^2$ یا $(n^2)$ (۵۶ ص)	۱
۴	روش اول: $3 \times 3 \times 2 = 18$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) روش دوم: یکان ۱: $3 \times 3 \times 1$ یکان ۳: $3 \times 3 \times 1$ $3 \times 3 \times 1 + 3 \times 3 \times 1 = 18$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) روش سوم: با ارقام داده شده: (همه اعداد سه رقمی ممکن، منهای اعداد سه رقمی زوج) $4 \times 4 \times 3 - (4 \times 3 \times 1 + 3 \times 3 \times 2) = 18$ (۰/۲۵) (۰/۵) (۰/۲۵) (۶ ص)	۱	
۵	روش اول: $C(8, 4) = \frac{8!}{4! \times 4!} = 70$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) روش دوم: $\frac{8!}{4!} = \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = 70$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) روش سوم: $\frac{P(8, 4)}{4!} = 70$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۱۰ ص) (به پاسخی که به صورت $\frac{8!}{4!} = 70$ نوشته شود، نمره کامل تعلق گیرد.)	۰/۷۵	
۶	هر مورد (۰/۲۵) (در هر پاسخی که علاوه بر عضوهای پیشامد A، عضو (۳، ۳) نیز نوشته شده باشد، به علت عدم اعمال تفاضل پیشامدها، (۰/۲۵) کسر گردد.) (۱۶ ص)	$A = \{(1, 5), (5, 1), (2, 4), (4, 2)\}$ ۱	

گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		پایه: دوازدهم	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۸		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته:	– علوم معارف اسلامی
تحصیلی ( داخل و خارج از کشور) – خرداد ۱۴۰۴				
و یا ترمیم سابقه		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش		
ردیف		گذاری		
نمره				

۱/۲۵	<p>روش اول:</p> $P(A) = \frac{\binom{3}{2} + \binom{4}{2}}{\binom{7}{2}} = \frac{9}{21} = \frac{3}{7}$ <p>روش دوم:</p> $P(A) = 1 - \frac{\binom{3}{1} \times \binom{4}{1}}{\binom{7}{2}} = 1 - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$ <p>(ص ۲۶)</p>	۷
۰/۷۵	<p>روش اول:</p> $\begin{cases} n(S) = 12 \times 12 \times 12 = 12^3 \\ n(A) = 1 \times 1 \times 1 = 1 \end{cases} \Rightarrow P(A) = \frac{1}{12^3}$ <p>روش دوم:</p> $\frac{1}{12} \times \frac{1}{12} \times \frac{1}{12} = \left(\frac{1}{12}\right)^3$ <p>(ص ۲۰)</p> <p>در صورتی که دانش آموز فقط جواب آخر را بنویسد (۰/۵) نمره تعلق گیرد.</p> <p>در صورتی که فقط به <math>P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}</math> اشاره کرده است، (۰/۲۵) تعلق گیرد.</p>	۸

گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	پایه: دوازدهم	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۸	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: - علوم معارف اسلامی	
تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		و یا ترمیم سابقه	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش
ردیف	گذاری		نمره

۰/۷۵	<p>الف) d یا (بحث و نتیجه گیری)</p> <p>ب) a</p> <p>پ) b یا (تحلیل داده ها)</p> <p>هر مورد (۰/۲۵) (ص ۳۱)</p>	۹
۱/۷۵	<p>الف) روش اول:</p> $\underbrace{b_5 = \frac{6}{9}}_{(0/25)}, \underbrace{a_4 = 5^0 = 1}_{(0/25)} \Rightarrow 9b_5 - a_4 = \cancel{9} \times \frac{6}{\cancel{9}} - 1 = 6 - 1 = \underline{5}_{(0/25)}$ <p>روش دوم:</p> $9b_5 - a_4 = 9 \times \frac{6}{9} - \underbrace{1}_{(0/25)} = \underline{5}_{(0/25)} \quad (ص ۵۸)$ <p>ب)</p> $\underbrace{a_2 = 3}_{(0/25)}, \underbrace{a_3 = 7}_{(0/25)}, \underbrace{a_4 = 15}_{(0/25)} \quad (ص ۵۶)$	۱۰

گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	پایه: دوازدهم	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۸	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: - علوم معارف اسلامی	
تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		و یا ترمیم سابقه	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش
ردیف	گذاری	نمره	

روش اول:

$$d = \frac{a_{10} - a_3}{10 - 3} = \frac{49 - 14}{7} = 5 \quad (\div 5) \Rightarrow \begin{cases} a_3 = 14 \Rightarrow a_1 + 2 \times 5 = 14 \Rightarrow a_1 = 4 \\ \text{یا} \\ a_{10} = 49 \Rightarrow a_1 + 9 \times 5 = 49 \Rightarrow a_1 = 4 \end{cases} \quad \begin{matrix} (\div 25) \\ (\div 25) \end{matrix}$$

روش دوم:

$$\begin{cases} a_1 + 2d = 14 \\ a_1 + 9d = 49 \end{cases} \quad (\div 5) \Rightarrow \begin{cases} d = 5 \quad (\div 25) \Rightarrow \begin{cases} a_1 + 2(5) = 14 \\ \text{یا} \\ a_1 + 9(5) = 49 \end{cases} \Rightarrow a_1 = 4 \quad (\div 25) \\ \text{یا} \\ a_1 = 4 \quad (\div 25) \Rightarrow \begin{cases} 4 + 2d = 14 \\ \text{یا} \\ 4 + 9d = 49 \end{cases} \Rightarrow d = 5 \quad (\div 25) \end{cases}$$

**d و a**

روش سوم:

$$\begin{aligned} d &= \frac{b - a}{n + 1} = \frac{49 - 14}{6 + 1} = 5 \quad (\div 25) \\ \frac{a_3 - a_1}{3 - 1} &= \frac{a_{10} - a_3}{10 - 3} \Rightarrow \frac{14 - a_1}{2} = \frac{49 - 14}{7} \Rightarrow a_1 = 4 \quad (\div 25) \end{aligned}$$

روش چهارم:

$$\begin{aligned} a_{10} &= a_3 + 7d \Rightarrow 49 = 14 + 7d \Rightarrow d = 5 \quad (\div 25) \\ \Rightarrow \begin{cases} a_3 = a_1 + 2d = 14 \Rightarrow 14 = a_1 + 2(5) \Rightarrow a_1 = 4 \\ \text{یا} \\ a_{10} = a_1 + 9d \Rightarrow 49 = a_1 + 9(5) \Rightarrow a_1 = 4 \end{cases} \quad \begin{matrix} (\div 25) \\ (\div 25) \end{matrix} \end{aligned}$$

(در صورتی که پس از یافتن مقدار اختلاف مشترک، مقدار جمله اول را با نوشتن جملات یا هر کدام از روش های گفته شده در روش اول یا دوم، به دست آورد؛ نمره کامل تعلق می گیرد.)

(ص ۷۱)

گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	پایه: دوازدهم	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۸	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: - علوم معارف اسلامی	
تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		و یا ترمیم سابقه	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش
ردیف	گذاری	نمره	

۲	<p>الف) روش اول:</p> $\underbrace{a_n = a_1 + (n-1)d}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{۱۴۸ = ۴ + (n-1) \times ۳}_{(۰/۵)} \Rightarrow \underbrace{n = ۴۹}_{(۰/۲۵)}$ <p>روش دوم:</p> $\underbrace{n = \frac{a_n - a_1}{d} + 1}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{n = \frac{۱۴۸ - ۴}{۳} + 1}_{(۰/۵)} = \underbrace{۴۹}_{(۰/۲۵)}$ <p>در این روش اگر فرمول بالا به صورت <math>۱ + \frac{\text{جمله اول} - \text{جمله آخر}}{\text{اختلاف مشترک}}</math> نوشته شود، نمره فرمول داده شود.</p> <p>روش سوم:</p> $t_n = a_n + b \xrightarrow{t_1=۴, a=۳, n=1} ۴ = ۳ \times ۱ + b \Rightarrow b = ۱$ $\Rightarrow \underbrace{t_n = ۳n + ۱}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{۱۴۸ = ۳n + ۱}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{n = ۴۹}_{(۰/۲۵)}$ <p>ص ۷۱)</p> <p>ب) روش اول:</p> $\begin{cases} d = ۳ & (۰/۲۵) \\ S_n = \frac{n}{۲} [2a_1 + (n-1)d] \Rightarrow S_{۲۰} = \frac{۲۰}{۲} [2 \times ۱۰ + (۲۰-1) \times ۳] = ۷۷۰ & (۰/۲۵) \end{cases}$ <p>روش دوم:</p> $d = ۳(۰/۲۵), a_{۲۰} = ۱۰ + (۲۰-1) \times ۳ = ۶۷$ $S_n = \frac{n}{۲} (a_1 + a_n) \Rightarrow S_{۲۰} = \frac{۲۰}{۲} (۱۰ + ۶۷) = ۷۷۰$ <p>در صورتی که مقدار <math>d</math> نوشته نشده باشد، نمره آن تعلق می گیرد.</p> <p>روش سوم:</p> $\underbrace{S_{۲۰} = ۱۰ + ۱۳ + ۱۶ + \dots + ۶۴ + ۶۷}_{(۰/۲۵)}, \underbrace{S_{۲۰} = ۶۷ + ۶۴ + \dots + ۱۶ + ۱۳ + ۱۰}_{(۰/۲۵)}$ $۲S_{۲۰} = ۲۰ \times ۷۷ \Rightarrow S_{۲۰} = \frac{۲۰ \times ۷۷}{۲} = ۷۷۰$ <p>ص ۷۰)</p> <p>(۰/۷۵) نمره تعلق گیرد.</p> <p>(در صورتی که دانش آموز با جمع جملات پاسخ ۷۷۰ را بنویسد، فقط (۰/۲۵) نمره تعلق گیرد.)</p>	۱۲
---	--	----

گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	پایه: دوازدهم	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۸	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: - علوم معارف اسلامی	
تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		و یا ترمیم سابقه	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش
ردیف	گذاری	نمره	

۱۳	<p>(الف) (ص ۷۶)</p> $a_n = 3 \times 2^{n-1} \quad (۰/۵)$ <p>در صورتی که تنها <math>2 = r</math> نوشته شود، (۰/۲۵) تعلق می گیرد.</p> <p>(ب) روش اول:</p> $\frac{a_{10}}{a_7} = \frac{a_1 \times \overbrace{r^9}^{(۰/۲۵)}}{a_1 \times \underbrace{r^6}_{(۰/۲۵)}} = r^3 = \underbrace{2^3}_{(۰/۲۵)} = 8$ <p>در صورتی که <math>r^3</math> نوشته نشده بود، اما جواب آخر صحیح بود؛ نمره ای کسر نگردد.</p> <p>روش دوم:</p> $\frac{a_{10}}{a_7} = \underbrace{r^{10-7}}_{(۰/۵)} = r^3 = \underbrace{2^3}_{(۰/۲۵)} = 8 \text{ یا } 8$ <p>روش سوم:</p> $\frac{a_{10}}{a_7} = \frac{a_7 \times \overbrace{r^3}^{(۰/۲۵)}}{a_7} = r^3 = \underbrace{2^3}_{(۰/۲۵)} = 8 \text{ یا } 8$ <p>(ص ۷۶) (پ) روش اول:</p> $S_n = a \times \underbrace{\frac{1-r^n}{1-r}}_{(۰/۲۵)} = 3 \times \underbrace{\frac{1-2^6}{1-2}}_{(۰/۲۵)} = 189 \quad (۰/۲۵)$ <p>(از فرمول <math>S_n = a \times \frac{r^n - 1}{r - 1}</math> نیز نمره کامل تعلق گیرد.)</p> <p>روش دوم:</p> $\underbrace{a_6 = 96}_{(۰/۲۵)}, S_n = \underbrace{\frac{a - r a_n}{1-r}}_{(۰/۲۵)} = \frac{3 - 2 \times 96}{1-2} = 189 \quad (۰/۲۵)$ <p>اگر دانش آموز از مرحله جایگذاری در فرمول شروع کند و اصل فرمول را ننویسد فرمول تعلق می گیرد.</p> <p>(در صورتی که دانش آموز با جمع جملات پاسخ ۱۸۹ را بنویسد، فقط (۰/۲۵) نمره تعلق گیرد.)</p> <p>(ص ۸۰)</p>	۲



گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	پایه: دوازدهم	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۸	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: - علوم معارف اسلامی	
تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴			
ردیف	گذاری	نمره	

۱۴	<p>الف) <math>\frac{5}{26}</math> (۰/۲۵)</p> <p>ب) <math>\left(\frac{1}{17}\right)^{\frac{1}{8}}</math> (۰/۲۵)</p> <p>پ) <math>\sqrt[9]{11^7}</math> (۰/۲۵)</p> <p>ت) <math>\sqrt[7]{6^{-1}}</math> یا <math>\sqrt[7]{\frac{1}{6}}</math> یا <math>\frac{1}{\sqrt[7]{6}}</math> (۰/۵)</p> <p>(ص ۹۲)</p>	۱/۲۵
۱۵	<p>الف) <math>\underbrace{7^{\frac{1}{5} + \frac{4}{5}}}_{(۰/۲۵)} = 7^{\frac{5}{5}} = 7</math> (۰/۲۵)</p> <p>در این قسمت به دلیل سادگی اگر فقط جواب ۷ نوشته شده بود، نمره کامل تعلق بگیرد.</p> <p>ب) <math>\underbrace{2^{-6 \times -\frac{1}{3}}}_{(۰/۲۵)} = 4</math> (۰/۲۵)</p> <p>پ) <math>36^{\frac{1}{2}} = 6</math> (۰/۲۵)</p> <p>(ص ۹۳)</p>	۱/۵
۱۶	<p>الف) کاهش می یابد. (۰/۵)</p> <p>ب) نقطه (۰، ۱) یا ۱ (۰/۲۵)</p> <p>پ) <math>\left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}</math> به هر کدام از دو پاسخ به صورت <math>\left(\frac{1}{2}\right)^2</math> یا <math>\frac{1}{4}</math> نمره کامل تعلق گیرد. (۰/۵)</p> <p>(ص ۹۸ و ص ۱۰۰)</p>	۱/۲۵

گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	پایه: دوازدهم	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۸	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: - علوم معارف اسلامی	
تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		و یا ترمیم سابقه	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش
ردیف	گذاری	نمره	

۱۷	<p><b>روش اول:</b></p> $f(t) = c(1+r)^t = 4000 \times (1 + 0.10)^2 \text{ یا } 4000(1.1)^2 = 4840 \quad (0.25)$ <p>در صورتی که فقط به فرمول اشاره شده بود (0.25) نمره تعلق می گیرد.</p> <p>در صورتی که به جای 1/1 یا 10/0 معادل کسری نوشته شود؛ نمره کامل تعلق گیرد.</p> <p><b>روش دوم:</b> اگر <math>a_n</math> جمعیت روستا بعد از <math>n</math> سال باشد:</p> $a_1 = 4000 \times (1/1) = 4400 \quad (0.5)$ $a_2 = a_1 \times r^1 = 4400 \times (1/1)^1 = 4840 \quad (0.25)$ <p><b>روش سوم:</b></p> $4000 \times \frac{10}{100} = 400 \Rightarrow 4000 + 400 = 4400 \quad (0.25), \quad 4400 \times \frac{10}{100} = 440 \Rightarrow 4400 + 440 = 4840 \quad (0.25)$ <p>(ص ۱۰۳)</p>	

با عرض سلام و ادب

ایید:

ریک از

(۱)

سوالات می باشد،

(۲) در صورتی که در حل سوالی در یکی از مراحل حل، خطایی رخ داده باشد - بعضاً محاسباتی - اگر پس از آن خطا بقیه مراحل حل به درستی انجام شده باشد، فقط نمره خطای انجام شده کسر گردد

با تقدیر و تشکر و آرزوی سلامتی برای همه شما عزیزان