

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	پایه: دوازدهم	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۷	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم معارف اسلامی	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری	نمره	

۱	الف) درست (۶ ص) ب) نادرست (۶۳ ص) پ) نادرست (۸۸ ص)	۰/۷۵
۲	الف) نشدنی (۱۷ ص) ب) ناسازگار (۱۸ ص) پ) هندسی (۸۳ ص)	۰/۷۵
۳	الف) ۱۲ (۱۴ ص) ب) ۸ / ۰ (۲۲ ص) پ) میانه (۳۴ ص) ت) $a_n = n^2$ یا (n^2) (۵۶ ص)	۱
۴	روش اول: $\underbrace{3}_{(0/25)} \times \underbrace{3}_{(0/25)} \times \underbrace{2}_{(0/25)} = \underbrace{18}_{(0/25)}$ روش دوم: $\underbrace{3 \times 3 \times 1}_{(0/25)} + \underbrace{3 \times 3 \times 1}_{(0/25)} = \underbrace{18}_{(0/25)}$ روش سوم: با ارقام داده شده: (اعداد سه رقمی منهای اعداد سه رقمی زوج) $\underbrace{4 \times 4 \times 3}_{(0/25)} - \underbrace{(4 \times 3 \times 1 + 3 \times 3 \times 2)}_{(0/5)} = \underbrace{18}_{(0/25)}$ (۶ ص)	۱
۵	روش اول: $\underbrace{C(8, 4)}_{(0/25)} = \underbrace{\frac{8!}{4! \times 4!}}_{(0/25)} = \underbrace{70}_{(0/25)}$ روش دوم: $\underbrace{\binom{8}{4}}_{(0/25)} = \underbrace{\frac{8 \times 7 \times 6 \times 5}{4 \times 3 \times 2 \times 1}}_{(0/25)} = \underbrace{70}_{(0/25)}$ روش سوم: $\underbrace{\frac{p(8, 4)}{4!}}_{(0/25)} = \underbrace{70}_{(0/25)}$ (۱۰ ص) (به پاسخی که به صورت $\binom{8}{4} = 70$ نوشته شود، نمره کامل تعلق گیرد.)	۰/۷۵
۶	هر مورد (۰/۲۵) $A = \{(1, 5), (5, 1), (2, 4), (4, 2)\}$ (در هر پاسخی که علاوه بر عضوهای پیشامد A ، عضو $(3, 3)$ نیز نوشته شده باشد، به علت عدم اعمال تفاضل پیشامدها، (۰/۲۵) کسر گردد.) (۱۶ ص)	۱

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	پایه: دوازدهم	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۷	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم معارف اسلامی	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری	نمره	

۱/۲۵	روش اول: $P(A) = \frac{\overbrace{\begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}}^{(0/25)} + \overbrace{\begin{pmatrix} 4 \\ 2 \end{pmatrix}}^{(0/25)}}{\overbrace{\begin{pmatrix} 7 \\ 2 \end{pmatrix}}^{(0/25)}} = \frac{9}{21} = \frac{3}{7}$ روش دوم: $P(A') = 1 - \frac{\overbrace{\begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix}}^{(0/25)} \times \overbrace{\begin{pmatrix} 4 \\ 1 \end{pmatrix}}^{(0/25)}}{\overbrace{\begin{pmatrix} 7 \\ 2 \end{pmatrix}}^{(0/25)}} = 1 - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$ (ص ۲۶)	۷
۰/۷۵	روش اول: $\begin{cases} n(S) = 12 \times 12 \times 12 = 12^3 & (0/25) \\ n(A) = 1 \times 1 \times 1 = 1 & (0/25) \end{cases} \Rightarrow P(A) = \frac{1}{12^3} \quad (0/25)$ روش دوم: $\underbrace{\frac{1}{12} \times \frac{1}{12} \times \frac{1}{12}}_{(0/25)} = \underbrace{\left(\frac{1}{12}\right)^3}_{(0/25)}$ (ص ۲۰)	۸
۰/۷۵	الف) d یا (بحث و نتیجه‌گیری) (ص ۳۱) ب) c یا (طرح و برنامه ریزی) پ) b یا (تحلیل داده‌ها) هر مورد (۰/۲۵)	۹

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	پایه: دوازدهم	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۷	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم معارف اسلامی	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	Azmoon.medu.ir	
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری	نمره	

۱/۷۵	الف) روش اول: $\underbrace{b_5 = \frac{6}{9}}_{(0/25)}, \underbrace{a_4 = 5^* = 1}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{9b_5 - a_4 = 9 \times \frac{6}{9} - 1}_{(0/25)} = 6 - 1 = \underbrace{5}_{(0/25)}$ روش دوم: $9b_5 - a_4 = 9 \times \frac{6}{9} - 1 = 6 - 1 = 5$ (ص ۵۸) (ب) (ص ۵۶)	۱۰
	۱۱ روش اول: $d = \frac{a_{10} - a_3}{10 - 3} = \frac{49 - 14}{7} = \frac{5}{1} \Rightarrow \begin{cases} a_3 = 14 \Rightarrow a_1 + 2 \times 5 = 14 \Rightarrow \underbrace{a_1 = 4}_{(0/25)} \\ a_{10} = 49 \Rightarrow a_1 + 9 \times 5 = 49 \Rightarrow \underbrace{a_1 = 4}_{(0/25)} \end{cases}$ یا $\begin{cases} a_1 + 2d = 14 \\ a_1 + 9d = 49 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 7d = 35 \Rightarrow \underbrace{d = 5}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{a_1 = 4}_{(0/25)} \\ 7a_1 = 28 \Rightarrow \underbrace{a_1 = 4}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{d = 5}_{(0/25)} \end{cases}$ در صورت استفاده از رابطه‌های زیر برای به‌دست آوردن اختلاف مشترک یا جمله اول، نمره تعلق گیرد. $d = \frac{b - a}{n + 1} = \frac{49 - 14}{6 + 1} = \frac{5}{1}$ $\frac{a_3 - a_1}{3 - 1} = \frac{a_{10} - a_3}{10 - 3} \Rightarrow \frac{14 - a_1}{2} = \frac{49 - 14}{7} \rightarrow \underbrace{a_1 = 4}_{(0/25)}$ (در صورتی که پس از یافتن مقدار اختلاف مشترک، مقدار جمله اول را با نوشتن جملات به‌دست آورد، نمره کامل تعلق می‌گیرد.) (ص ۷۱)	

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		پایه: دوازدهم	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۷		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی – علوم معارف اسلامی	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴				
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش		Azmoon.medu.ir		
ردیف		راهنمای نمره‌گذاری		
نمره				

الف) روش اول:

$$\underbrace{a_n = a_1 + (n-1)d}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{148 = 4 + (n-1) \times 3}_{(0/5)} \Rightarrow \underbrace{3n = 147}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{n = 49}_{(0/25)}$$

روش دوم:

$$\underbrace{n = \frac{a_n - a_1}{d} + 1}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{n = \frac{148 - 4}{3} + 1}_{(0/5)} = \underbrace{\frac{144}{3} + 1}_{(0/25)} = \underbrace{49}_{(0/25)}$$

در این روش اگر فرمول بالا به صورت $n = \frac{\text{جمله اول} - \text{جمله آخر}}{\text{اختلاف مشترک}} + 1$ نوشته شود، نمره فرمول داده شود.

روش سوم:

$$t_n = an + b \xrightarrow[a=3, n=1]{t_1=4} \underbrace{4 = 3 \times 1 + b}_{(0/25)} \Rightarrow b = 1$$

$$\Rightarrow \underbrace{t_n = 3n + 1}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{148 = 3n + 1}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{n = \frac{147}{3}}_{(0/25)} = 49$$

(ص ۷۱)

ب) روش اول:

$$\begin{cases} d = 3 & (0/25) \\ S_n = \frac{n}{2} [2a_1 + (n-1)d] \Rightarrow S_{20} = \frac{20}{2} [2 \times 10 + (20-1) \times 3] = 770 & (0/25) \end{cases}$$

روش دوم:

$$d = 3(0/25), \underbrace{a_{20} = 10 + (20-1) \times 3}_{(0/25)} = 67$$

$$\underbrace{S_n = \frac{n}{2} (a_1 + a_n)}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{S_{20} = \frac{20}{2} (10 + 67)}_{(0/25)} = \underbrace{770}_{(0/25)}$$

روش سوم:

$$\underbrace{S_{20} = 10 + 13 + 16 + \dots + 64 + 67}_{(0/25)}, \underbrace{S_{20} = 67 + 64 + \dots + 16 + 13 + 10}_{(0/25)}$$

$$\underbrace{2S_{20} = 20 \times 77}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{S_{20} = \frac{20 \times 77}{2}}_{(0/25)} = \underbrace{770}_{(0/25)}$$

(ص ۷۰)

(در صورتی که دانش آموز با جمع جملات پاسخ ۷۷۰ را بنویسد، فقط (۰/۲۵) نمره تعلق گیرد.)

راهنمای نمره گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	پایه: دوازدهم	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۷	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم معارف اسلامی	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	راهنمای نمره گذاری	نمره	

(الف)	(ص ۷۶)	(ب) روش اول:	روش دوم:	روش سوم:	(ص ۷۶)	(پ) روش اول:	روش دوم:	(ص ۸۰)
۱۳								
۲								
$\underbrace{r=2}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{a_n = 3 \times 2^{n-1}}_{(۰/۲۵)}$	$\frac{a_{10}}{a_7} = \frac{\overbrace{a_1 \times r^9}^{(۰/۲۵)}}{\underbrace{a_1 \times r^6}_{(۰/۲۵)}} = \underbrace{r^3 = 2^3 = 8}_{(۰/۲۵)}$	$\frac{a_{10}}{a_7} = \underbrace{r^{10-7}}_{(۰/۵)} = \underbrace{2^3 = 8}_{(۰/۲۵)}$	$\frac{a_{10}}{a_7} = \frac{a_7 \times r^3}{a_7} = \underbrace{r^3 = 2^3 = 8}_{(۰/۲۵)}$	$S_n = a \times \underbrace{\frac{1-r^n}{1-r}}_{(۰/۲۵)} = 3 \times \underbrace{\frac{1-2^6}{1-2}}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{189}_{(۰/۲۵)}$	(از فرمول $S_n = a \times \frac{r^n - 1}{r - 1}$ نیز استفاده شود، نمره کامل تعلق گیرد.)	$\underbrace{a_7 = 96}_{(۰/۲۵)}, \underbrace{S_n = \frac{a - ra_n}{1-r}}_{(۰/۲۵)} = \frac{3 - 2 \times 96}{1-2} = \underbrace{189}_{(۰/۲۵)}$	(در صورتی که دانش آموز با جمع جملات پاسخ ۱۸۹ را بنویسد، فقط (۰/۲۵) نمره تعلق گیرد.)	

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		پایه: دوازدهم	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۷		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		رشته: ادبیات و علوم انسانی – علوم معارف اسلامی
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری			
نمره				

۱۴	(الف) $\sqrt[5]{26}$ (۰/۲۵) (ب) $\sqrt[8]{17/0}$ (۰/۲۵) (پ) $\sqrt[9]{11^7}$ (۰/۲۵) (ت) $\sqrt[7]{6^{-1}}$ یا $\sqrt[7]{\frac{1}{6}}$ یا $\frac{1}{\sqrt[7]{6}}$ (۰/۵)	۱/۲۵	(ص ۹۲)
۱۵	(الف) $\sqrt[5]{7} = \sqrt[7]{5}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (ب) $\sqrt[2]{-6 \times -\frac{1}{3}} = \sqrt[4]{2}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (پ) $\sqrt[3]{6^2} = \sqrt[6]{2}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱/۵	(ص ۹۳)
۱۶	(الف) کاهش می یابد. (۰/۵) (ب) نقطه (۰, ۱) یا ۱ (۰/۲۵) (پ) $\left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱/۲۵	(ص ۹۸ و ص ۱۰۰)

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳	پایه: دوازدهم	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸
تعداد صفحه: ۷	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم معارف اسلامی	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری	نمره	

۱	روش اول: $f(t) = \underbrace{c}_{(۰/۲۵)}(1+r)^t = \underbrace{۴۰۰۰}_{(۰/۲۵)}(1+\underbrace{۰/۱۰}_{(۰/۲۵)})^2 = \underbrace{۴۰۰۰}_{(۰/۲۵)} \times \underbrace{۱/۲۱}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{۴۸۴۰}_{(۰/۲۵)}$ یا $\underbrace{۴۰۰۰}_{(۰/۵)}(1/\underbrace{۱}_{(۰/۲۵)})^2 = \underbrace{۴۰۰۰}_{(۰/۲۵)} \times \underbrace{۱/۲۱}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{۴۸۴۰}_{(۰/۲۵)}$ روش دوم: اگر a_n جمعیت روستا بعد از n سال باشد: $a_1 = ۴۰۰۰ \times (1/1) = \underbrace{۴۴۰۰}_{(۰/۲۵)}$ $\underbrace{a_n}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{a_1}_{(۰/۲۵)} \times \underbrace{r^{n-1}}_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{a_2}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{a_1}_{(۰/۲۵)} \times \underbrace{r^1}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{۴۴۰۰}_{(۰/۲۵)} \times \underbrace{(1/1)}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{۴۸۴۰}_{(۰/۲۵)}$ روش سوم: $\underbrace{۴۰۰۰}_{(۰/۲۵)} \times \underbrace{\frac{۱۰}{۱۰۰}}_{(۰/۲۵)} = ۴۰۰ \Rightarrow \underbrace{۴۰۰۰}_{(۰/۲۵)} + \underbrace{۴۰۰}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{۴۴۰۰}_{(۰/۲۵)}, \quad \underbrace{۴۴۰۰}_{(۰/۲۵)} \times \underbrace{\frac{۱۰}{۱۰۰}}_{(۰/۲۵)} = ۴۴۰ \Rightarrow \underbrace{۴۴۰۰}_{(۰/۲۵)} + \underbrace{۴۴۰}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{۴۸۴۰}_{(۰/۲۵)}$ (ص ۱۰۳)	۱۷
---	--	----

با عرض سلام و ادب

همکاران گرامی با تشکر از زحمات شما؛ لطفاً هنگام تصحیح اوراق به موارد زیر نیز توجه فرمایید:

(۱) برای ایجاد عدالت در تصحیح اوراق امتحانی دانش آموزان، راهنمای نمره گذاری (قابل استناد) ملاک اصلی برای تخصیص نمره به مراحل حل هریک از 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 و نمرات بقیه مراحل روند درست حل، مانند راهنمای نمره گذاری (قابل استناد) منظور گردد.

با تقدیر و تشکر و آرزوی سلامتی برای همه شما عزیزان