

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳-۱۲۲۰۱	پایه: دوازدهم	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - دی ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	Azmoon.medu.ir	
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری	نمره	

۱	الف) درست (ص ۶) ب) نادرست (ص ۱۴) پ) درست (ص ۵۹) ت) درست (ص ۸۷) هر مورد (۰/۲۵)	۱
۲	الف) صفر (ص ۱۹ و ۱۷) ب) ۹/۰ (ص ۲۳) پ) $a_n = \frac{n}{n+1}$ (ص ۵۹) ت) ۳ (ص ۷۶) هر مورد (۰/۲۵)	۱
۳	الف) $4! = 24$ (ص ۵) ب) $C(4, 2) = 6$ (ص ۱۱) پ) اندازه‌گیری یا سنجش (ص ۳۲) ت) ۲ (ص ۴۲) هر مورد (۰/۲۵)	۱/۵
۴	الف) تعریف مسئله (ب) روش کار (پ) پاک‌سازی (ت) معیارها (ث) نقد و بررسی (ص ۳۰) هر مورد (۰/۲۵)	۱/۲۵
۵	روش اول: $2 \times 5 \times 4 \times 3 = 120$ $\begin{matrix} 2 & 5 & 4 & 3 \\ (0/25) & (0/25) & (0/25) & (0/25) \end{matrix}$ روش دوم: $1 \times 5 \times 4 \times 3 + 1 \times 5 \times 4 \times 3 = 120$ $\begin{matrix} 1 & 5 & 4 & 3 \\ (0/5) & (0/5) & (0/25) & \end{matrix}$ روش سوم: $6 \times 5 \times 4 \times 3 - (4 \times 5 \times 4 \times 3) = 120$ $\begin{matrix} 6 & 5 & 4 & 3 \\ (0/5) & (0/5) & (0/25) & \end{matrix}$	۱/۲۵
۶	هر مورد (۰/۲۵) (ص ۲۰)	۰/۷۵
۷	روش اول: $P(A) = \frac{\binom{7}{2} \times \binom{3}{1} + \binom{7}{3}}{\binom{10}{3}} = \frac{21 \times 3 + 35}{120} = \frac{63 + 35}{120} = \frac{98}{120} = \frac{49}{60}$ روش دوم: $P(A) = 1 - \frac{\binom{7}{1} \times \binom{3}{2} + \binom{3}{3}}{\binom{10}{3}} = 1 - \frac{7 \times 3 + 1}{120} = 1 - \frac{22}{120} = \frac{98}{120} = \frac{49}{60}$	۱/۵
۸	الف) در هر بازه سرعت، تعداد خودروهایی که با آن سرعت حرکت کرده است، مشخص نشده است. (۰/۲۵) (اگر دانش آموزی با ذکر مثال به مورد بالا اشاره کند نمره تعلق گیرد.) ب) برای تحلیل صحیح داده‌ها نباید فقط فراوانی گزارش شود (۰/۲۵) بلکه باید نسبت تعداد تصادف‌های هر دسته به تعداد خودروهایی که با سرعت آن دسته حرکت می‌کرده‌اند، گزارش شود. (۰/۲۵) (ص ۴۴)	۰/۷۵
صفحه ۱ از ۴		

راهنمای نمره گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳-۱۲۲۰۱	پایه: دوازدهم	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - دی ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	Azmoon.medu.ir	
ردیف	راهنمای نمره گذاری	نمره	

۹	$b_4 = \frac{2}{9}, a_5 = \left(\frac{1}{3}\right)^0 = 1 \Rightarrow 9b_4 - a_5 = 2 - 1 = 1$ <p>(ص ۵۸)</p>	۱
۱۰	<p>الف) <math>a_2 = 3, a_3 = 8</math></p> <p>ب) ۵</p> <p>پ)</p> $a_n = a_1 + (n-1)d \Rightarrow a_n = -2 + 5(n-1) = 5n - 7$ <p>(ص ۶۴ و ۷۰)</p>	۱/۵
۱۱	<p>روش اول:</p> $a_1 + 6 \times 5 = 33 \Rightarrow a_1 = 3$ <p>یا</p> $a_1 + 11 \times 5 = 58 \Rightarrow a_1 = 3$ $a_n = a_1 + (n-1)d \Rightarrow a_{50} = 3 + 49 \times 5 = 248$ <p>روش دوم:</p> $\begin{cases} a_1 + 6d = 33 \\ a_1 + 11d = 58 \end{cases} \Rightarrow d = 5, a_1 = 3$ <p>(ص ۷۱)</p> <p>در صورتی که پس از یافتن مقدار اختلاف مشترک، از رابطه زیر استفاده کند، نمره کامل تعلق بگیرد:</p> $a_{50} = a_{12} + (50 - 12) \times 5 = 58 + 190 = 248 \quad \text{یا} \quad a_{50} = a_7 + (50 - 7) \times 5 = 33 + 215 = 248$	۱/۵
۱۲	<p>روش اول:</p> $S_n = \frac{n}{2} [2a_1 + (n-1)d] \Rightarrow S_{20} = \frac{20}{2} [2 \times 1 + (20-1) \times 4] = 780$	۱

راهنمای نمره گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳-۱۲۲۰۱	پایه: دوازدهم	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - دی ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	Azmoon.medu.ir	
ردیف	راهنمای نمره گذاری	نمره	

<p><b>روش دوم:</b></p> $a_{20} = 1 + 19 \times 4 = 77 \Rightarrow S_n = \frac{n}{2}(a_1 + a_n) \Rightarrow S_{20} = \frac{20}{2}(1 + 77) = 780$ <p><b>روش سوم:</b></p> $S_{20} = 1 + 5 + 9 + \dots + 73 + 77, S_{20} = 77 + 73 + \dots + 9 + 5 + 1$ $2S_{20} = 20 \times 78 \Rightarrow S_{20} = \frac{20 \times 78}{2} = 780$ <p>با توجه به قید الزامی بودن نوشتن فرمول در صورت سوال، به این روش (۰/۷۵) نمره تعلق گیرد. (در صورتی که دانش آموز فقط اختلاف مشترک را مشخص کند (۰/۲۵) و در صورتی که با جمع جملات پاسخ ۷۸۰ را بنویسد، (۰/۲۵) نمره تعلق گیرد.)</p>	<p><b>الف) ۱/۲</b> (۰/۲۵)</p> <p><b>ب) ۱/۲</b> (۰/۲۵) یا <math>a_{n+1} = \frac{1}{2} a_n, a_1 = 2</math> (۰/۲۵)</p> <p><b>پ) روش اول:</b></p> $\frac{a_{10}}{a_7} = \frac{1}{256} = \frac{1}{8}$ <p><b>روش دوم:</b></p> $\frac{a_{10}}{a_7} = r^{10-7} = r^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8}$ <p><b>روش سوم:</b></p> $\frac{a_{10}}{a_7} = \frac{a_7 \times r^3}{a_7} = r^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8}$ <p>در صورتی که <math>r^3</math> نوشته نشده بود، اما جواب آخر صحیح بود؛ نمره‌ای کسر نگردد.</p>	<p>۱۳</p> <p>۱۴</p> <p>صفحه ۳ از ۴</p>
۱/۵	۰/۷۵	۲, ۶, ۱۸, ۵۴, ۱۶۲, ۴۸۶ (۰/۲۵)

راهنمای نمره گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳-۱۲۲۰۱	پایه: دوازدهم	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - دی ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	Azmoon.medu.ir	
ردیف	راهنمای نمره گذاری	نمره	

۱۵	(۰/۵) $\sqrt[4]{12}$ یا $\sqrt[4]{(\frac{1}{12})}$ یا $\frac{1}{\sqrt[4]{12^4}}$ (ب) $(\frac{4}{5})^{\frac{4}{7}}$ (۰/۳) (الف)	۱
۱۶	(الف) (ص ۹۲) در این قسمت اگر فقط جواب ۳ نوشته شده بود، نمره کامل تعلق بگیرد. (ب) $\frac{3^{0/14+0/86}}{(0/25)} = 3^1 = 3$ (۰/۲۵) $\frac{1}{16^2} = 4$ (۰/۲۵) یا $\sqrt{8} \times \sqrt{2} = \sqrt{16} = 4$ (۰/۲۵) یا $\frac{3}{2^2} \times \frac{1}{2^2} = 2^2 = 4$ (۰/۲۵)	۱
۱۷	(الف) کم می شود. (۰/۲۵) (ب) اعداد حقیقی یا R (۰/۲۵) (پ) محور عرض ها یا y ها (۰/۲۵) (ص ۹۷ و ۹۸ و ۱۰۰)	۰/۷۵
۱۸	(الف) ۱۰۰۰۰۰۰۰ تومان (۰/۲۵) (ب) ۲۰ درصد (۰/۲۵) (پ) $f(2) = \underbrace{10000000 \times (1 + 0/2)}_{(0/25)} = \underbrace{14400000}_{(0/25)}$ <b>روش اول:</b> (ص ۱۰۳) <b>روش دوم:</b> $10000000 \times 1/2 = \underbrace{12000000}_{(0/25)} \Rightarrow 12000000 \times 1/2 = \underbrace{14400000}_{(0/25)}$	۱

یا عرض سلام و ادب

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

- 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.
- در صورتی که در حل سؤالی 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