

سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		پایه: دوازدهم		رشته: ادبیات وعلوم انسانی – علوم و معارف اسلامی		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹	
تعداد صفحه: ۳		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران		نام و نام خانوادگی:	
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		سؤالات (پاسخ برگ دارد) – استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.					
نمره							

۱	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. (الف) تعداد حالت‌های چیدن سه کتاب متمایز در یک قفسه، برابر ۶ است. (ب) فضای نمونه پرتاب ۳ سکه، ۹ عضو دارد. (پ) در دنباله $a_n = \begin{cases} 1 & n \text{ زوج} \\ \frac{1}{n} & n \text{ فرد} \end{cases}$ جمله هشتم برابر یک است. (ت) ریشه پنجم عدد ۳۲ برابر ۲ است.	۱
۲	جاهای خالی را با توجه به اعداد و عبارت‌های داخل کمانک، کامل کنید. (الف) اگر A و B دو پیشامد ناسازگار در فضای نمونه S باشند، آن‌گاه $P(A \cap B)$ برابر است. (صفر یا یک) (ب) احتمال این که فردا بارانی باشد، برابر $\frac{1}{5}$ است. احتمال این که فردا بارانی نباشد، است. ($\frac{4}{5}$ یا $\frac{9}{10}$) (پ) جمله عمومی دنباله $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \dots$ برابر است. ($a_n = \frac{n-1}{n}$ یا $a_n = \frac{n}{n+1}$) (ت) جمله عمومی دنباله‌ای به صورت $a_n = 5 \times 3^n$ است. نسبت مشترک این دنباله است. (۳ یا ۵)	۱
۳	به سؤالات زیر کوتاه پاسخ دهید. (الف) با حروف کلمه «مدرسه» و بدون تکرار حروف، چند کلمه ۵ حرفی (با معنی یا بی معنی) می‌توان نوشت که به «م» ختم شود؟ (ب) مجموعه $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ چند زیرمجموعه سه عضوی و شامل عدد ۴ دارد؟ (پ) در گام دوم چرخه آمار، اولین قدم برای یافتن داده‌ها و بررسی متغیر مورد نظر چیست؟ (ت) با توجه به نمودار مقابل، انحراف معیار را به دست آورید.	۱/۵
۴	با توجه به چرخه زیر، هر یک از عبارت‌های داخل جدول را به گام نظیر آن مرتبط کرده و در پاسخ برگ بنویسید. (یک مورد در جدول اضافی است).	۱/۲۵
۵	با ارقام ۱، ۲، ۴، ۶، ۸ و ۹ (بدون تکرار ارقام) چند عدد چهار رقمی و بزرگ‌تر از ۸۰۰۰ می‌توان نوشت؟	۱/۲۵

نقد و بررسی
تعریف مسئله
پاک‌سازی
معیارها
علم آمار
روش کار



سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		پایه: دوازدهم		رشته: ادبیات و علوم انسانی – علوم و معارف اسلامی		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹	
تعداد صفحه: ۳		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران		نام و نام خانوادگی:	
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		سؤالات (پاسخ برگ دارد) – استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.					
نمره							

۶	یک سکه و یک تاس را باهم پرتاب می‌کنیم. پیشامد A که در آن «سکه رو و تاس زوج بیاید» را با نوشتن اعضا مشخص کنید.	۰/۷۵																																							
۷	از جعبه‌ای که شامل ۷ پرتقال سالم و ۳ پرتقال لکه‌دار است، ۳ پرتقال را به‌طور تصادفی برمی‌داریم. احتمال این‌که تعداد پرتقال‌های سالم از تعداد پرتقال‌های لکه‌دار بیشتر باشد را به‌دست آورید.	۱/۵																																							
۸	جدول زیر نشان‌دهندهٔ تعداد تصادفات خودروها و سرعت حرکت آن‌ها در زمان تصادف است. <table><tr><td></td><td>$\frac{1}{10}$</td><td>$\frac{2}{10}$</td><td>$\frac{3}{10}$</td><td>$\frac{4}{10}$</td><td>$\frac{5}{10}$</td><td>$\frac{6}{10}$</td><td>$\frac{7}{10}$</td><td>$\frac{8}{10}$</td><td>$\frac{9}{10}$</td><td>$\frac{10}{10}$</td><td>$\frac{11}{10}$</td><td>$\frac{12}{10}$</td></tr><tr><td>(کیلومتر در ساعت) سرعت</td><td>$\frac{1}{10}$</td><td>$\frac{2}{10}$</td><td>$\frac{3}{10}$</td><td>$\frac{4}{10}$</td><td>$\frac{5}{10}$</td><td>$\frac{6}{10}$</td><td>$\frac{7}{10}$</td><td>$\frac{8}{10}$</td><td>$\frac{9}{10}$</td><td>$\frac{10}{10}$</td><td>$\frac{11}{10}$</td><td>$\frac{12}{10}$</td></tr><tr><td>تعداد خودروهای تصادف‌کرده</td><td>۴۰</td><td>۱۳۰</td><td>۲۱۰</td><td>۲۵۰</td><td>۳۵۰</td><td>۲۴۰</td><td>۱۵۰</td><td>۷۰</td><td>۴۰</td><td>۲۰</td><td>۲۰</td><td>۱۰</td></tr></table> همان‌طور که دیده می‌شود، تعداد تصادف خودروهایی که سرعتشان بیش از ۹۰ کیلومتر در ساعت بوده، کمتر است. پس: «هرچه سریع‌تر بروید، مطمئن‌تر و امن‌تر است.» به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) نتیجه‌گیری بالا چه اشکالی دارد؟ ب) چرا این تصور ایجاد شده است؟		$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{10}{10}$	$\frac{11}{10}$	$\frac{12}{10}$	(کیلومتر در ساعت) سرعت	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{10}{10}$	$\frac{11}{10}$	$\frac{12}{10}$	تعداد خودروهای تصادف‌کرده	۴۰	۱۳۰	۲۱۰	۲۵۰	۳۵۰	۲۴۰	۱۵۰	۷۰	۴۰	۲۰	۲۰	۱۰	۰/۷۵
	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{10}{10}$	$\frac{11}{10}$	$\frac{12}{10}$																													
(کیلومتر در ساعت) سرعت	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{10}{10}$	$\frac{11}{10}$	$\frac{12}{10}$																													
تعداد خودروهای تصادف‌کرده	۴۰	۱۳۰	۲۱۰	۲۵۰	۳۵۰	۲۴۰	۱۵۰	۷۰	۴۰	۲۰	۲۰	۱۰																													
۹	با توجه به دنباله‌های $a_n = \left(\frac{1}{3}\right)^{n-5}$ و $b_n = \frac{2}{2n+1}$ ، حاصل عبارت $b_4 - a_5$ را به‌دست آورید.	۱																																							
۱۰	با توجه به رابطهٔ بازگشتی $a_1 = -2$ ، $a_{n+1} = a_n + 5$ به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) جملهٔ دوم و سوم این دنباله را بنویسید. ب) اختلاف مشترک دنبالهٔ فوق را به‌دست آورید. پ) جملهٔ عمومی آن را به کمک فرمول بنویسید.	۱/۵																																							
۱۱	در یک دنبالهٔ حسابی، جملهٔ هفتم ۳۳ و جملهٔ دوازدهم برابر ۵۸ است. جملهٔ پنجاهم این دنباله را به کمک فرمول به‌دست آورید.	۱/۵																																							
۱۲	مجموع بیست جملهٔ اول دنبالهٔ حسابی $1, 5, 9, 13, \dots$ را به کمک فرمول به‌دست آورید.	۱																																							
۱۳	با توجه به جملات دنبالهٔ مقابل، به سؤالات زیر پاسخ دهید: $2, 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \dots$ الف) نسبت مشترک دنباله فوق را بیابید. ب) رابطهٔ بازگشتی این دنباله را بنویسید. پ) حاصل عبارت $\frac{a_{10}}{a_7}$ را به‌دست آورید.	۱/۵																																							
۱۴	جاهای خالی را طوری کامل کنید که شش جملهٔ متوالی زیر، تشکیل یک دنبالهٔ هندسی افزایشی دهند. $2, \dots, 162, \dots, 18, \dots, 2$	۰/۷۵																																							

سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		پایه: دوازدهم		رشته: ادبیات و علوم انسانی – علوم و معارف اسلامی		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹	
تعداد صفحه: ۳		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران		نام و نام خانوادگی:	
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		سؤالات (پاسخ برگ دارد) – استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.					
نمره							

۱۵	عبارت رادیکالی را به صورت توان دار و عبارت توان دار را به صورت رادیکالی بنویسید. الف) $\sqrt[4]{(\circ/\circ)^4} =$ ب) $12^{-\frac{4}{11}} =$	۱
۱۶	حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. الف) $3^{\circ/14} \times 3^{\circ/86} =$ ب) $8^{\frac{1}{2}} \times 2^{\frac{1}{2}} =$	۱
۱۷	تابع $y = (\frac{1}{3})^x$ را در نظر بگیرید: الف) وقتی x بزرگ می شود، مقدار y کم می شود یا زیاد؟ ب) دامنه این تابع را بنویسید. پ) نمودار این تابع کدام یک از محورهای مختصات را قطع می کند؟	۰/۷۵
۱۸	علی مقداری پول (بر حسب تومان) در یک شرکت تولید کالای ایرانی سرمایه گذاری کرده است. معادله کلی که مبلغ سرمایه گذاری شده پس از t سال را در این شرکت نشان می دهد، به صورت زیر است: $f(t) = 1000000(1 + \circ/\circ)^t$ به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) مبلغ سرمایه اولیه علی چند تومان بوده است؟ ب) نرخ رشد (درصد سود علی الحساب) در این شرکت را مشخص کنید. پ) مبلغ سرمایه گذاری شده علی پس از ۲ سال را در این شرکت محاسبه کنید.	۱
۲۰	موفق باشید	
صفحه ۳ از ۳		

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

۱	الف) درست (ص ۶) ب) نادرست (ص ۱۴) پ) درست (ص ۵۹) ت) درست (ص ۸۷) هر مورد (۰/۲۵)	۱
۱	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)	۲
۱/۵	الف) $4! = 24$ (ص ۱۱) ب) $C(4,2) = 6$ (ص ۱۱) (۰/۵) ت) ۲ (ص ۴۲) (۰/۲۵) پ) اندازه گیری یا سنجش (ص ۳۲) (۰/۲۵)	۳
۱/۲۵	الف) تعریف مسئله (ب) روش کار (پ) پاک سازی (ت) معیارها (ث) نقد و بررسی (ص ۳۰) هر مورد (۰/۲۵)	۴
۱/۲۵	روش اول: $2 \times 5 \times 4 \times 3 = 120$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) روش دوم: $1 \times 5 \times 4 \times 3 + 1 \times 5 \times 4 \times 3 = 120$ (۰/۵) (۰/۵) (۰/۲۵) روش سوم: $6 \times 5 \times 4 \times 3 - (4 \times 5 \times 4 \times 3) = 120$ (۰/۵) (۰/۵) (۰/۲۵) (ص ۱۱)	۵
۰/۷۵	$A = \{(2, 2), (2, 4), (2, 6)\}$ هر مورد (۰/۲۵) (ص ۲۰)	۶
۱/۵	روش اول: $P(A) = \frac{\binom{7}{2} \times \binom{3}{1} + \binom{7}{3}}{\binom{10}{3}} = \frac{21 \times 3 + 35}{120} = \frac{98}{120} = \frac{49}{60}$ (۰/۷۵) (۰/۲۵) (۰/۵) روش دوم: $P(A) = 1 - \frac{\binom{7}{1} \times \binom{3}{2} + \binom{3}{3}}{\binom{10}{3}} = 1 - \frac{7 \times 3 + 1}{120} = 1 - \frac{22}{120} = \frac{98}{120} = \frac{49}{60}$ (۰/۲۵) (۰/۵) (ص ۲۶)	۷
۰/۷۵	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 داده ها نباید فقط فراوانی گزارش شود (۰/۲۵) بلکه باید نسبت تعداد تصادف های هر دسته به تعداد خودروهایی که با سرعت آن دسته حرکت می کرده اند، گزارش شود. (۰/۲۵) (ص ۴۴)	۸

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

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳-۱۲۲۰۱		پایه: دوازدهم	رشته: ادبیات وعلوم 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، ایثارگران 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				

۱۳	روش دوم: $a_{۲۰} = 1 + 19 \times 4 = 77 \Rightarrow S_n = \frac{n}{2}(a_1 + a_n) \Rightarrow S_{۲۰} = \frac{۲۰}{2}(1 + 77) = 780 \quad (۰/۲۵)$ روش سوم: $S_{۲۰} = 1 + 5 + 9 + \dots + 73 + 77, S_{۲۰} = 77 + 73 + \dots + 9 + 5 + 1$ (ص ۷۰) $۲S_{۲۰} = ۲۰ \times 78 \Rightarrow S_{۲۰} = \frac{۲۰ \times 78}{2} = 780 \quad (۰/۲۵)$ 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.)	
	الف) $\frac{1}{2}$ (۰/۲۵) ب) $a_{n+1} = \frac{1}{2} a_n, a_1 = 2$ یا $a_{n+1} = \frac{1}{2} a_n, a_1 = 2$ (۰/۲۵) روش اول: (۰/۲۵) $\frac{a_{۱۰}}{a_7} = \frac{\frac{1}{2^{۵}}}{\frac{1}{2^3}} = \frac{1}{8}$ (ص ۷۶) روش سوم: $\frac{a_{۱۰}}{a_7} = \frac{a_7 \times r^3}{a_7} = r^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8}$ در صورتی که r^3 نوشته نشده بود، اما جواب آخر صحیح بود؛ نمره‌ای کسر نگردد.	۱/۵
	۲, ۶, ۱۸, ۵۴, ۱۶۲, ۴۸۶ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (ص ۸۳)	۰/۷۵
صفحه ۳ از ۴		

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۳-۱۲۲۰۱		پایه: دوازدهم	رشته: ادبیات وعلوم 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، ایثارگران 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				

۱۵	(۰/۵) $\sqrt[4]{12}$ یا $\sqrt[4]{(\frac{1}{12})}$ یا $\frac{1}{\sqrt[4]{12}}$ (ب) $(\frac{4}{5})$ (الف)	۱
۱۶	(الف) $\frac{3^{0/14+0/86}}{(0/25)} = 3^1 = 3$ (۰/۲۵) در این قسمت اگر فقط جواب ۳ نوشته شده بود، نمره کامل تعلق بگیرد. (ب) $\frac{1}{16^2} = 4$ (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) $f(2) = \underbrace{10000000 \times (1 + 0/2)}_{(0/25)} = \underbrace{14400000}_{(0/25)}$ روش اول: (ص ۱۰۳) روش دوم: $10000000 \times 1/2 = \underbrace{12000000}_{(0/25)} \Rightarrow 12000000 \times 1/2 = \underbrace{14400000}_{(0/25)}$	۱

با عرض سلام و ادب

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

- 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