

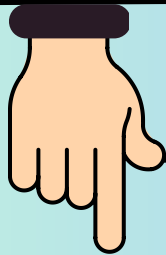
نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور



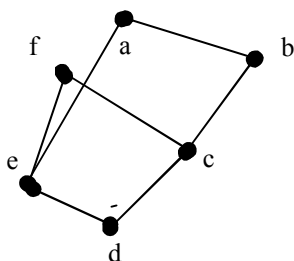
ما توی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری؟! اینجوری

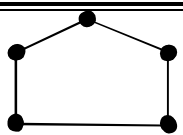
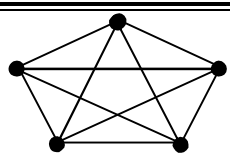
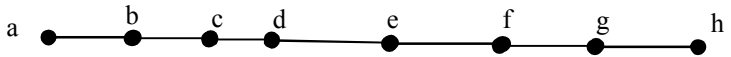


راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضیات گسسته	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۶/۴	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور شهریور ماه سال ۱۳۹۸		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست ۰/۲۵ ب) نادرست ۰/۲۵ صفحه ۳ کتاب	۰/۵
۲	الف) ۰/۵ $\forall m > 0, a m, b m \Rightarrow c \leq m$ ج) $\left\lfloor \frac{n}{\Delta + 1} \right\rfloor$ ۰/۲۵ د) به ترتیب متن سوال n و (k+1) ۰/۵ صفحات ۳ و ۳۹ و ۸۲ کتاب	۱/۵
۳	$x^2 + y^2 + z^2 \geq xy + yz + xz \Leftrightarrow 2x^2 + 2y^2 + 2z^2 \geq 2xy + 2yz + 2xz$ ۰/۲۵ $\Leftrightarrow (x^2 + y^2 - 2xy) + (y^2 + z^2 - 2yz) + (x^2 + z^2 - 2xz) \geq 0$ ۰/۵ $\Leftrightarrow (x-y)^2 + (y-z)^2 + (x-z)^2 \geq 0$ ۰/۵ چون نابرابری آخری همواره درست است پس با بازگشت روابط حکم برقرار است. ۰/۲۵ صفحه ۱۱ کتاب	۱/۵
۴	$\begin{cases} a = 5q + 2 \\ a = 6q' + 3 \end{cases} \cdot / 5 \Rightarrow \begin{cases} 6a = 30q + 12 \\ 5a = 30q' + 15 \end{cases} \Rightarrow a = 30q'' - 3 \cdot / 5$ $\Rightarrow a = 30r + 27 \cdot / 5$ صفحه ۱۶ کتاب	۱/۵
۵	$27 \equiv 1 \pmod{13} \Rightarrow (27)^y \equiv 1^y \pmod{13} \Rightarrow (27)^y + 19 \equiv 1^y + 19 = 20 \pmod{13} \Rightarrow (27)^y + 19 \equiv 7 \pmod{13}$ صفحه ۲۱ کتاب	۱/۵
۶	$2x + 5y = 29 \cdot / 25 \Rightarrow 2x \equiv 29 \pmod{25} \Rightarrow 2x \equiv 4 \pmod{25} \Rightarrow x = 5k + 2 \cdot / 5$ $y = -2k + 5 \cdot / 25$ صفحه ۲۷ کتاب	۱/۵
۷	الف) رسم شکل (۱ نمره) ب) $N_G[b] = \{a, b, c\}$ ۰/۵ ج) b, a, e, f, c, d ۰/۵ صفحه ۳۶ و ۳۹ کتاب	۲



مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضیات گسسته
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۶/۴		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور شهریور ماه سال ۱۳۹۸	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف																										
۱	 <p>(ب) ۰/۵</p>	 <p>(الف) ۰/۵ صفحه ۴۲ کتاب</p>	۸																									
۱/۵	 <p>صفحه ۵۴ کتاب</p>	<p>(الف) ۰/۵ {a, d, g} (ب) ۰/۵ {a, d, e, h} (ج) ۰/۵</p> <p>لطفاً به پاسخ‌های دیگر برای قسمت‌های ب و ج نمره تعلق گیرد.</p>	۹																									
۱	<p>یک مجموعه احاطه گر غیر مینیمال به صورت {a, h, f, b} است. ۰/۵</p> <p>اکنون با حذف راس a از آن، یک مجموعه احاطه گر مینیمال به دست می‌آید. ۰/۵</p>	صفحه ۴۷ کتاب	۱۰																									
۱/۵	<p>۳! × ۷! ۰/۵ ۴! × ۵! (ج) ۰/۵ ۴! × ۶! (ب) ۰/۵ (الف) ۰/۵</p>	صفحه ۷۲ کتاب	۱۱																									
۱	$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 = 12 \rightarrow y_1 + 2 + x_2 + x_3 + x_4 + y_5 + 4 + x_6 = 12$ $y_1 + x_2 + x_3 + x_4 + y_5 + x_6 = 5 \quad ۰/۲۵ \xrightarrow{\binom{n+k-1}{k-1}} \binom{5+6-1}{6-1} (۰/۵)$	صفحه ۷۲ کتاب	۱۲																									
۱	<table border="1" data-bbox="917 1568 1284 1825"> <tr> <td></td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>C₁</td> <td>T₁</td> <td>T₂</td> <td>T₃</td> <td>T₄</td> </tr> <tr> <td>C₂</td> <td>T₄</td> <td>T₁</td> <td>T₂</td> <td>T₃</td> </tr> <tr> <td>C₃</td> <td>T₃</td> <td>T₄</td> <td>T₁</td> <td>T₂</td> </tr> <tr> <td>C₄</td> <td>T₂</td> <td>T₃</td> <td>T₄</td> <td>T₁</td> </tr> </table>		۱	۲	۳	۴	C ₁	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	C ₂	T ₄	T ₁	T ₂	T ₃	C ₃	T ₃	T ₄	T ₁	T ₂	C ₄	T ₂	T ₃	T ₄	T ₁	صفحه ۷۳ (این جدول یکی از پاسخ‌های ممکن است، لطفاً به پاسخ‌های درست دیگر نمره تعلق گیرد)	۱۳
	۱	۲	۳	۴																								
C ₁	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄																								
C ₂	T ₄	T ₁	T ₂	T ₃																								
C ₃	T ₃	T ₄	T ₁	T ₂																								
C ₄	T ₂	T ₃	T ₄	T ₁																								

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضیات گسسته
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۶/۴		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور شهریور ماه سال ۱۳۹۸	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف												
۱/۵	$ \overline{A_1} \cap \overline{A_2} = \overline{A_1 \cup A_2} = S - A_1 - A_2 + A_1 \cap A_2 = 350 - \left[\frac{350}{4}\right] - \left[\frac{350}{6}\right] + \left[\frac{350}{12}\right] = 224 \quad ۰/۷۵$ <p style="text-align: right;">صفحه ۸۴ کتاب</p>	۱۴												
۱/۵	<p>تعداد کبوترها: ۱۳ نقطه ۰/۲۵</p> <p>تعداد لانه ها: ۱۲ مربع به مانند شکل ۰/۲۵</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;">•</td> <td style="text-align: center;">•</td> <td style="text-align: center;">•</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">•</td> <td style="text-align: center;">•</td> <td style="text-align: center;">•</td> <td style="text-align: center;">•</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">•</td> <td style="text-align: center;">•</td> <td style="text-align: center;">•</td> <td style="text-align: center;">•</td> </tr> </table> <p>طبق اصل لانه کبوتری دو نقطه مانند A و B در یک لانه جای می گیرند. پس:</p> $\begin{cases} AH < 2 \\ BH < 2 \end{cases} \Rightarrow AH^2 + BH^2 < 8 \quad ۰/۵ \Rightarrow AB^2 < 8 \Rightarrow AB < \sqrt{8} \quad ۰/۵$ <p style="text-align: right;">صفحه ۸۵ کتاب</p>		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	۱۵
	•	•	•											
•	•	•	•											
•	•	•	•											

«همکاران گرامی لطفا برای راه حل های صحیح دیگر بارم را به تناسب تقسیم فرمایید.»

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور



ما توی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری؟! اینجوری

