

# نوین گام

## مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور

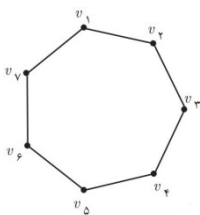


ما توی این مسیر هواتون رو داریم

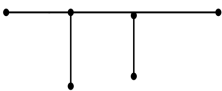
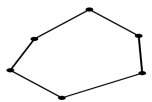
چجوری؟! اینجوری



مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضیات گسسته
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۲۵		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور خرداد ماه سال ۱۳۹۸	
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف

۱	<p>اگر دو عدد نامنفی باشند حکم چنین خواهد بود (۰/۵) <math>\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}</math> (صفحه: ۷)</p> <p>گزاره همیشه درست <math>\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab} \Leftrightarrow a+b \geq 2\sqrt{ab} \Leftrightarrow \underbrace{a+b-2\sqrt{ab}}_{(0/25)} \geq 0 \Leftrightarrow \underbrace{(\sqrt{a}+\sqrt{b})^2}_{(0/25)} \geq 0</math></p>	۱														
۲	الف) ۲۸ (۰/۵) ب) ۳ راس (۰/۵) ج) $p-1$ (۰/۵) د) ۱۵ (۰/۵) (صفحه: ۳۸ و ۴۹ و ۵۳ و ۶۲)	۲														
۱/۵	<p><math>m = 13q_1 + 2</math> (۰/۵) <math>3m = 13(3q_1) + 6</math> (۰/۵) <math>5n - 3m = 13q' + 39</math> (۰/۲۵) (صفحه: ۱۴)</p> <p><math>n = 13q_2 + 9</math> (۰/۵) <math>5n = 13(5q_2) + 45</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>\rightarrow 5n - 3m = 13q'' + 0 \rightarrow r = 0</math> (۰/۲۵)</p>	۳														
۱	<p>روز اول مهر، شنبه را برابر صفر در نظر میگیریم ۲۹ روز درمهر و سه ماه آبان و آذر و دی و ۱۲ روز بهمن، فاصله اول مهر تا ۱۲ بهمن است، پس داریم: (۰/۲۵)</p> <p><math>29 + 30 + 30 + 30 + 12 = 131 \rightarrow 131 \equiv 5 \pmod{7}</math> (۰/۵)</p> <p>که متناظر این عدد در جدول روز پنج شنبه را نشان می دهد. (۰/۲۵) (صفحه ۲۴)</p> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>ش</td><td>ی</td><td>د</td><td>س</td><td>چ</td><td>پ</td><td>ج</td> </tr> <tr> <td>۰</td><td>۱</td><td>۲</td><td>۳</td><td>۴</td><td>۵</td><td>۶</td> </tr> </table>	ش	ی	د	س	چ	پ	ج	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۴
ش	ی	د	س	چ	پ	ج										
۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶										
۱/۵	<p><math>2y \equiv 18 \pmod{25} \xrightarrow{(2,5)=1} y \equiv 9 \pmod{25} \Rightarrow y \equiv 9 \equiv 4 \pmod{25}</math> (صفحه: ۲۵)</p> <p><math>y = 5k + 4</math> (۰/۲۵) و <math>x = -2k + 2</math> (۰/۲۵)</p>	۵														
۱/۵	<p>الف) <math>p=6</math> (۰/۲۵) , <math>q=7</math> (۰/۲۵) ب) <math>N_G(b) = \{a, d, c\}</math> (۰/۲۵)</p> <p>ج) <math>\text{تعداد یال های یال های } G + \text{تعداد یال های یال های } \bar{G} = \frac{p(p-1)}{2}</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>\bar{G}</math> <math>\Rightarrow</math> مجموع درجه های رئوس <math>\bar{G}</math> <math>= 16</math> (۰/۲۵) <math>\Rightarrow</math> تعداد یال های <math>\bar{G}</math> <math>= 8</math> (۰/۲۵) (صفحه: ۴۱)</p>	۶														
۱/۵	<p></p> <p>الف) <math>\gamma(G) = 3</math> (۰/۵) ب) <math>\{v_1, v_3, v_4, v_5\}</math> (۰/۵) ج) <math>\{v_2, v_4, v_6\}</math> و <math>\{v_1, v_3, v_5\}</math> (۰/۵) (صفحه: ۴۵)</p>	۷														

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: ۱۳۹۸/۳/۲۵	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور خرداد ماه سال ۱۳۹۸		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>	
ردیف	راهنمای تصحیح		نمره

۸	الف) اگر $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ یک مجموعه احاطه گر غیر مینمال باشد در این صورت یک یا چند عضو وجود دارند که با حذف آنها مجموعه احاطه گر مینمال باقی می ماند. (۰/۲۵) بنا بر این عضو $a_1$ را در نظر میگیریم اگر با حذف آن هنوز مجموعه احاطه گر باقی بماند آن را حذف می کنیم (۰/۲۵) در غیر اینصورت آن را نگه داشته و همین کار را برای سایر رئوس انجام میدهیم. (۰/۲۵) ب) $A = \{h, g, f, i, j\}$ (۰/۷۵) (صفحه: ۴۶)	۱/۵																																																
۹	الف)  (۰/۵) ب)  (۰/۵) (صفحه: ۵۳)	۱																																																
۱۰	$P = \frac{9!}{3! \times 2! \times 2!}$ (۰/۷۵) $\rightarrow P = 3 \times 7!$ (۰/۲۵) (صفحه: ۵۸)	۱																																																
۱۱	الف) $5! \times 6!$ (۰/۵) ب) $5! \times 7!$ (۰/۵) ج) $10! \times 2!$ (۰/۵) (صفحه: ۵۷)	۱/۵																																																
۱۲	$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 10 \rightarrow x_1 + y_1 + 1 + y_2 + 1 + y_3 + 1 + y_4 + 1 = 10$ $x_1 + y_1 + y_2 + y_3 + y_4 = 6$ (۰/۲۵) $\xrightarrow{\binom{n+k-1}{k-1}} \binom{6+5-1}{5-1}$ (۰/۵) (صفحه: ۷۲)	۱																																																
۱۳	<table border="1" data-bbox="199 1332 566 1467"> <tr><th></th><th>دو تکیه</th><th>یک تکیه</th><th>شبه</th></tr> <tr><td>A</td><td>۳</td><td>۲</td><td>۱</td></tr> <tr><td>B</td><td>۲</td><td>۱</td><td>۳</td></tr> <tr><td>C</td><td>۱</td><td>۳</td><td>۲</td></tr> </table> و <table border="1" data-bbox="614 1332 949 1467"> <tr><th></th><th>دو تکیه</th><th>یک تکیه</th><th>شبه</th></tr> <tr><td>A</td><td>۳</td><td>۱</td><td>۲</td></tr> <tr><td>B</td><td>۲</td><td>۳</td><td>۱</td></tr> <tr><td>C</td><td>۱</td><td>۲</td><td>۳</td></tr> </table> $\rightarrow$ <table border="1" data-bbox="1069 1332 1428 1467"> <tr><th></th><th>دو تکیه</th><th>یک تکیه</th><th>شبه</th></tr> <tr><td>A</td><td>۳۳</td><td>۲۱</td><td>۱۲</td></tr> <tr><td>B</td><td>۲۲</td><td>۱۳</td><td>۳۱</td></tr> <tr><td>C</td><td>۱۱</td><td>۳۲</td><td>۲۳</td></tr> </table> (صفحه: ۶۹) (۰/۵)		دو تکیه	یک تکیه	شبه	A	۳	۲	۱	B	۲	۱	۳	C	۱	۳	۲		دو تکیه	یک تکیه	شبه	A	۳	۱	۲	B	۲	۳	۱	C	۱	۲	۳		دو تکیه	یک تکیه	شبه	A	۳۳	۲۱	۱۲	B	۲۲	۱۳	۳۱	C	۱۱	۳۲	۲۳	۱/۵
	دو تکیه	یک تکیه	شبه																																															
A	۳	۲	۱																																															
B	۲	۱	۳																																															
C	۱	۳	۲																																															
	دو تکیه	یک تکیه	شبه																																															
A	۳	۱	۲																																															
B	۲	۳	۱																																															
C	۱	۲	۳																																															
	دو تکیه	یک تکیه	شبه																																															
A	۳۳	۲۱	۱۲																																															
B	۲۲	۱۳	۳۱																																															
C	۱۱	۳۲	۲۳																																															
۱۴	$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ (۰/۲۵) $n(A \cup B) = \left[ \frac{90}{2} \right] + \left[ \frac{90}{3} \right] - \left[ \frac{90}{6} \right]$ (۰/۷۵) $n(A \cup B) = 60$ (۰/۲۵) (صفحه: ۸۴)	۱/۲۵																																																
۱۵	تعداد کبوترها: ۵۰۵ دانش آموز (۰/۲۵) $7 \times 12 = 84$ (۰/۲۵) تعداد لانه ها: ۸۴ $505 \quad   \quad 84$ $-504 \quad 6$ $\hline 1$ $6+1=7$ (۰/۵) طبق اصل لانه کبوتری لااقل ۷ نفر آنها روز هفته و ماه تولدشان یکسان است. (۰/۲۵)	۱/۲۵																																																

«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

