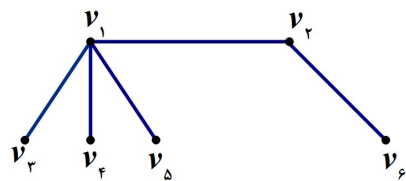
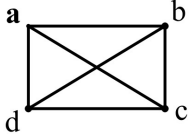
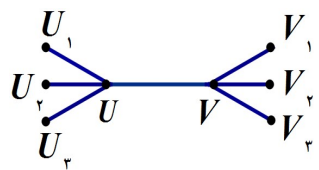
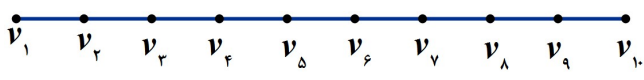


تعداد صفحات : ۲ مدت امتحان : دقیقه تاریخ امتحان : ۹۷ / ۱۰ / زمان شروع : صبح / ظهر		بسم الله الرحمن الرحيم اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی مدیریت آموزش و پرورش شهر تبریز ناحیه دبیرستان نوبت اول - دی ماه ۹۷		پایه : دوازدهم رشته : تجربی نام : نام خانوادگی : نام دبیر : راهنمای تصحیح	
بارم	سوالات				ردیف
۱	(الف) درست (۰/۲۵)	(ب) درست (۰/۲۵)	(ج) نادرست (۰/۲۵)	(د) نادرست (۰/۲۵)	۱
۱/۵	(الف) ۷ (۰/۵)	(ب) گراف کامل (۰/۵)	(ج) ۷ (۰/۵)		۲
۱	(الف) گزینه ۲ (۰/۵)	(ب) گزینه ۳ (۰/۵)			۳
۱	$\left. \begin{array}{l} a \cdot a \xrightarrow{a b} a \cdot b \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}}_{(۰/۲۵)} \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}}_{(۰/۲۵)} \\ \forall m > 0 \quad m a, m b \Rightarrow \underbrace{ m \leq a }_{(۰/۲۵)} \Rightarrow \underbrace{m \leq a }_{(۰/۲۵)} \end{array} \right\} \Rightarrow (a,b) = a $				۴
۱/۲۵	$21x + 14y = 147 \xrightarrow{\div 7} 3x + 2y = 21 \quad (۰/۲۵)$ $3x = 21 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow x = 7 \Rightarrow x = 2k + 7 \quad (۰/۲۵)$ $3(2k + 7) + 2y = 21 \Rightarrow y = -3k \quad (۰/۲۵)$				۵
۰/۷۵					۶
۱/۲۵	$\left. \begin{array}{l} 2q = 5p - 8 \\ 2q = 3p \end{array} \right\} \Rightarrow 3p = 5p - 8 \Rightarrow p = 4 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow q = 6 \quad (۰/۲۵)$ 				۷
۱/۲۵	 $r \geq \left\lfloor \frac{8}{5} \right\rfloor = 2$				۸
۰/۷۵	چون $r(G) \geq \left\lfloor \frac{7}{2+1} \right\rfloor = 3$ (۰/۲۵) و مجموعه $\{v_1, v_4, v_6\}$ (۰/۲۵) کل رأس‌ها را احاطه می‌کند پس $r(G) = 3$ (۰/۲۵) می‌باشد.				۹
۱/۵					۱۰

رسم شکل ۰/۵ نمره
 (الف) $\{v_2, v_5, v_8, v_{10}\}$ (۰/۵)
 (ب) می‌تواند به صورت $\{v_1, U_3, v_5, v_7, U_9\}$ باشد. (۰/۵)

۱	<p style="text-align: right;">(۰/۵)</p> <p>مجموعه احاطه‌گری مینیمم = $\{v_2, v_4, v_6, v_8, v_{11}\}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow r(G) = 5 \neq \lfloor \frac{11}{4} \rfloor$ (۰/۲۵)</p>	۱۱															
۱/۵	الف) $2! \times 4! \times 5!$ (۰/۵) ب) $4! \times 5!$ (۰/۵) پ) $(5! \times 5!) \times 2$ (۰/۵)	۱۲															
۱/۵	$x_1 > 1 \Rightarrow x_1 \geq 2 \Rightarrow x_1 - 2 = y_1 \Rightarrow x_1 = y_1 + 2$ (۰/۲۵) $x_2 > 2 \Rightarrow y_2 = x_2 - 3 \Rightarrow x_2 = y_2 + 3$ (۰/۲۵) $x_3 > 3 \Rightarrow y_3 = x_3 - 4 \Rightarrow x_3 = y_3 + 4$ (۰/۲۵) $y_1 + 2 + y_2 + 3 + y_3 + 4 = 14$ (۰/۲۵) $y_1 + y_2 + y_3 = 5$ $\binom{5+3-1}{3-1} = \binom{7}{2} = 21$ (۰/۵)	۱۳															
۱/۵	<p>اعداد ۱ و ۲ و ۳ نشان دهنده‌ی مدرسان حاضر در کلاس می‌باشند.</p> <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 5px;">C_1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">۱</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">۲</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">۳</td> <td style="padding-left: 5px;">۰/۵</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 5px;">C_2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">۳</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">۱</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">۲</td> <td style="padding-left: 5px;">۰/۵</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 5px;">C_3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">۲</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">۳</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">۱</td> <td style="padding-left: 5px;">۰/۵</td> </tr> </table>	C_1	۱	۲	۳	۰/۵	C_2	۳	۱	۲	۰/۵	C_3	۲	۳	۱	۰/۵	۱۴
C_1	۱	۲	۳	۰/۵													
C_2	۳	۱	۲	۰/۵													
C_3	۲	۳	۱	۰/۵													
۱/۵	$A_1 = \{ \text{مضارب } V \} \Rightarrow A_1 = \left[\frac{1260}{7} \right] = 180$ (۰/۲۵) $A_2 = \{ \text{مضارب } 3 \} \Rightarrow A_2 = \left[\frac{1260}{3} \right] = 420$ (۰/۲۵) $ A_1 \cap A_2 = \left[\frac{1260}{7 \times 3} \right] = 60$ (۰/۲۵) $ A - A_1 \cup A_2 = 1260 - (180 + 420 - 60) = 720$ (۰/۲۵)	۱۵															
۱/۵	<p>اگر ۴۰ دانش‌آموز را کبوتر و ۴ فصل را لانه در نظر بگیریم طبق اصل لانه کبوتری حداقل ۱۰ دانش‌آموز در کلاس</p> <p style="text-align: center;">(۰/۵ نمره) (۱ نمره)</p> <p>هستند که در یک فصل سال متولد شده‌اند.</p>	۱۶															
۲۰	◆ موفقیت شما آرزوی ماست ◆																