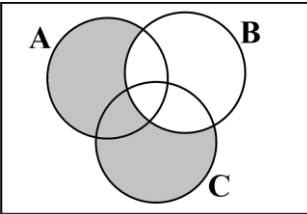
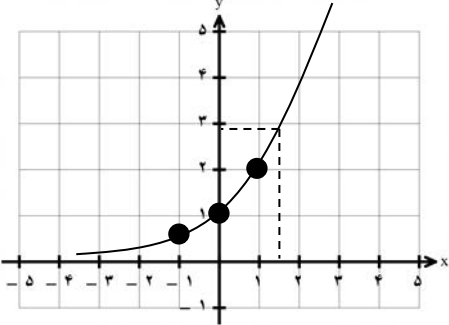


مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳		
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۰۳		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۱			
نمره	راهنمای تصحیح			ردیف	
۱	(الف درست) (۰/۲۵)	(ب نادرست) (۰/۲۵)	(پ درست) (۰/۲۵)	(ت نادرست) (۰/۲۵)	۱
۱	(الف صفر) (۰/۲۵)	(ب) $۴! = ۲۴$ (۰/۲۵)	(پ) غیرممکن (نشدنی) (۰/۲۵)	(ت) -۱۰ (۰/۲۵)	۲
۱/۲۵	$\begin{array}{l} \rightarrow \frac{۶}{۵} \frac{۵}{۱} \rightarrow ۳۰ \quad (۰/۵) \\ \rightarrow ۳۰ + ۷۵ = ۱۰۵ \quad (۰/۲۵) \\ \rightarrow \frac{۵}{۵} \frac{۳}{۲} \rightarrow ۷۵ \quad (۰/۵) \\ \text{۶ و ۴ و ۲} \end{array}$				۳
۰/۵	$\binom{۶}{۳} = \frac{۶!}{۳!۳!} = \frac{۶ \times ۵ \times ۴}{۳ \times ۲ \times ۱} = ۲۰ \quad (۰/۲۵)$			(الف)	۴
۰/۷۵	$\binom{۴}{۲} = \frac{۴!}{۲!۲!} = \frac{۴ \times ۳}{۲ \times ۱} = ۶ \quad (۰/۲۵)$			(ب)	
۱	$A = \{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\} \quad (۰/۵)$			(الف)	۵
	$B = \{(2,6), (3,5), (4,4), (5,3), (6,2)\} \quad (۰/۵)$				
۰/۵	$A \cap B = \{(4,4)\} \rightarrow \text{ناسازگار نیستند} \quad (۰/۲۵)$			(ب)	
۱/۵	$\frac{\binom{۷}{۰}\binom{۵}{۳} + \binom{۷}{۱}\binom{۵}{۲} + \binom{۷}{۲}\binom{۵}{۱}}{\binom{۱۲}{۳}} = \frac{۱۸۵}{۲۲۰} = \frac{۳۷}{۴۴} \quad (۰/۵)$			راه اول:	۶
	$A \text{ متمم} \rightarrow \text{هر ۳ مهره قرمز} \rightarrow \frac{\binom{۷}{۳}\binom{۵}{۰}}{\binom{۱۲}{۳}} = \frac{۳۵}{۲۲۰} = \frac{۷}{۴۴} \quad (۰/۵)$			راه دوم:	
	$P(A) = 1 - \frac{۷}{۴۴} = \frac{۳۷}{۴۴} \quad (۰/۵)$				
۰/۵				(۰/۵)	۷
۰/۷۵	نمی توان نظری داد ، چون گزارش درصد باید همیشه با گزارش تعداد همراه باشد.			(۰/۲۵)	۸

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۰۳		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۱	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
۰/۷۵	هر جمله (هر عدد) (۰/۲۵)	۹
۰/۷۵	(۰/۷۵)	
۰/۷۵	هر نقطه ۰/۲۵	
۱	$a_1 = a_1 + 9d = 22$ (۰/۵) $9d = 27 \rightarrow d = 3$ (۰/۵)	۱۰
۱	$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$ (۰/۲۵) $\rightarrow S_{19} = \frac{19}{2} [2(5) + 19(3)] = 670$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	
۱	$b_r - a_r + c_r = 2(3)^r + 1 - \frac{2(2)-1}{2+1} + (-\frac{1}{2})^{r-1} \rightarrow 19 - 1 + \frac{1}{4} = \frac{73}{4}$ یا $18\frac{1}{4}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱۱
۱	$x^2 = (x-1)(x+3)$ (۰/۵) $x^2 = x^2 + 2x - 3 \rightarrow 2x = 3 \rightarrow x = \frac{3}{2}$ (۰/۲۵)	۱۲
۱	راه اول (فرمول): $a_n = \frac{1}{27} (3)^{n-1} \rightarrow \frac{a_8}{a_7} = \frac{\frac{1}{27} \times 3^7}{\frac{1}{3}} = \frac{3^6}{3} = 243$ (۰/۲۵) راه دوم: $\frac{1}{27}, \frac{1}{9}, \frac{1}{3}, 1, 3, 9, 27, 81 \rightarrow \frac{a_8}{a_7} = \frac{81}{3} = 243$ (۰/۵)	۱۳
۱	$\frac{x^6 \times 14^r}{3^8} = 7^8 \rightarrow x^6 \times 14^r = 7^8 \times 3^8$ (۰/۲۵) $x^6 \times 14^r = 14^8 \rightarrow x^6 = 14^6 \rightarrow x = 14$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱۴
۱	(۰/۵) (ب) $17^{\frac{2}{3}}$ (۰/۵) $\sqrt[3]{135}$ (الف)	۱۵

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی و آمار ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۰۳		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۱	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف								
۱/۲۵	<p>شکل (۰/۵)</p>  <table border="1" style="margin-left: 200px;"> <tr> <td>X</td> <td>-۱</td> <td>۰</td> <td>۱</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>$\frac{1}{2}$</td> <td>۱</td> <td>۲</td> </tr> </table> <p>(الف) (۰/۲۵)</p> <p>(ب) عددی بین ۲ و ۳ یا عددی نزدیک به ۳ (۰/۵) (اگر روی نمودار مشخص کرد نمره کامل داده شود)</p>	X	-۱	۰	۱	y	$\frac{1}{2}$	۱	۲	۱۶
X	-۱	۰	۱							
y	$\frac{1}{2}$	۱	۲							
۰/۷۵	$f(t) = c(1-r)^t$ $40 \dots \dots (1 - 0/01)^t = 40 \dots \dots \times 0/99^t = 39 \ 204 \dots$ <p>(۰/۵) (۰/۲۵)</p>	۱۷								
۲۰	" در نهایت، نظر همکاران محترم صائب است "									