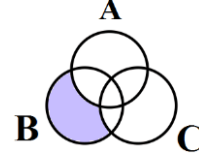
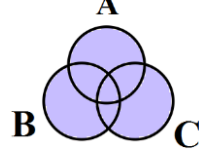
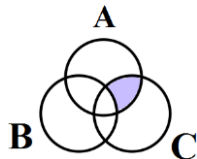
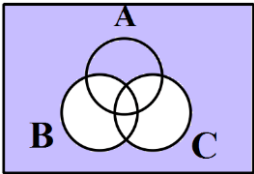


بسمه تعالی

مدت آزمون:	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش سیستان و بلوچستان	راهنمای تصحیح درس: ریاضی و آمار ۳
تاریخ برگزاری: خرداد ۹۹	اداره آموزش و پرورش منطقه جالق دیبرستان (دوره دوم) شهید مطهری ناهوک	رشته: علوم انسانی
پایه: دوازدهم دوره متوسطه		ساعت شروع: -
طراح: ابراهیم نصرتی		

ردیف	سؤالات	نمره
۱	الف) نادرست (۰/۲۵)      ب) نادرست (۰/۲۵) ج) درست (۰/۲۵)      د) نادرست (۰/۲۵)	۱
۲	الف) پدیده تصادفی (۰/۲۵) ب) $a_n = a_1 + (n - 1)d \rightarrow a_n = 3 + (n - 1)5 = 5n - 2$ (۰/۲۵) ج) ۲ (۰/۲۵)      د) یک (۰/۲۵)	۱
۳	الف) A (۰/۲۵)      ب) C (۰/۲۵)      ج) C (۰/۲۵)      د) B (۰/۲۵)	۱
۴	الف) $\binom{9}{4} = \frac{9!}{4! \times 5!} = 126$ ب) $4 \times 3 \times 2 = 24$ (یک آمریکایی) و (یک ژاپنی) و (یک ایرانی) = سه ملیت مختلف ج) (چهار ایرانی) یا (یک غیر ایرانی و سه ایرانی) یا (دو غیر ایرانی و دو ایرانی) = حداقل دو ایرانی $= \binom{4}{2} \times \binom{5}{2} + \binom{4}{3} \times \binom{5}{1} + \binom{4}{4} = 6 \times 10 + 4 \times 5 + 1 = 81$	۱/۲۵
۵	الف) $B - (A \cup C)$ ب) $(A \cup B \cup C)$ ج) $(A \cap C) - B$ د)	۱

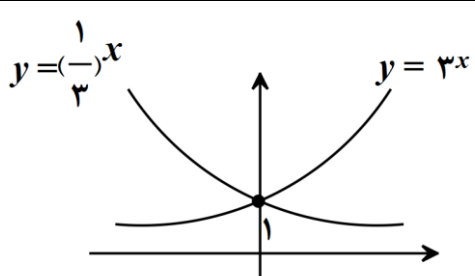


مدت آزمون:	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش سیستان و بلوچستان	راهنمای تصحیح درس: ریاضی و آمار ۳
تاریخ برگزاری: خرداد ۹۹	اداره آموزش و پرورش منطقه جالق دیبرستان (دوره دوم) شهید مطهری ناهوک	رشته: علوم انسانی
پایه: دوازدهم دوره متوسطه		ساعت شروع: -
طراح: ابراهیم نصرتی		

۰/۷۵	$P(B) = 1 - P(B') = 1 - \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$	$P(A \cup B) = P(A) + P(B) = \frac{1}{7} + \frac{2}{7} = \frac{3}{7}$	۶
۱/۲۵	<p>الف) ادعای اول درست است: زیرا میانگین حقوق شرکت ۲، سه میلیون تومان است و برابر بالاترین مقدار حقوق شرکت ۱ است.</p> <p>ادعای دوم نادرست است: زیرا کمترین مقدار حقوق شرکت ۲، تقریباً دو میلیون و ۲۵۰ هزار تومان است در حالی که میانگین حقوق شرکت ۱، عددی بالاتر از آن است.</p> <p>ب) شرکت ۱ <math>\begin{cases} R=3-1/75=1/25 \\ IQR=2/75-2=0/75 \end{cases}</math></p> <p>شرکت ۲ <math>\begin{cases} R=4/75-2/25=2/5 \\ IQR=3/5-2/75=0/75 \end{cases}</math></p> <p>دامنه تغییرات شرکت ۲ بزرگتر از شرکت ۱ است. ولی دامنه میان چارکی هر دو شرکت یکسان است.</p> <p>پ) شرکت ۲، به علت وجود داده‌های دور افتاده.</p>	۷	
۰/۷۵	نزولی $-\frac{1}{2}, -\frac{2}{3}, -\frac{3}{4}, -\frac{4}{5}$		۸
۰/۷۵	$\frac{n^2}{2} - 1 = 17 \rightarrow \frac{n^2}{2} = 18 \rightarrow n^2 = 36 \rightarrow n = 6$		۹
۱/۷۵	$\begin{cases} a_3 = 9 \\ a_7 = 25 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a_1 + 2d = 9 \\ a_1 + 6d = 25 \end{cases} \rightarrow 4d = 16 \rightarrow d = 4$ $a_1 + 2d = 9 \xrightarrow{d=4} a_1 + 2(4) = 9 \rightarrow a_1 = 1$ $\frac{a_1}{a_6} = \frac{a_1 + 9d}{a_1 + 3d} = \frac{1 + 9 \times 4}{1 + 3 \times 4} = \frac{37}{13}$	۱۰	

بسمه تعالی

مدت آزمون:	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش سیستان و بلوچستان	راهنمای تصحیح درس: ریاضی و آمار ۳
تاریخ برگزاری: خرداد ۹۹	اداره آموزش و پرورش منطقه جالق	رشته: علوم انسانی
پایه: دوازدهم دوره متوسطه	دیبرستان (دوره دوم) شهید مطهری ناهوک	ساعت شروع: -
طراح: ابراهیم نصرتی		

۱/۵	$S_n = \frac{n}{2} [2a_1 + (n-1)d] \rightarrow S_{11} = \frac{11}{2} [2(11) + 9(-3)] = -25$	۱۱																								
۱/۵	$\frac{a_8}{a_5} = \frac{96}{12} \rightarrow \frac{a_1 r^7}{a_1 r^4} = 8 \rightarrow r^3 = 8 \rightarrow r = 2$ $a_1 r^4 = 12 \rightarrow a_1 (2)^4 = 12 \rightarrow a_1 = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$ ... و ۶ و ۳ و $\frac{3}{2}$ و $\frac{3}{4}$	۱۲																								
۱	$r = \frac{a_2}{a_1} = \frac{2}{1} = 2 \rightarrow r = 2$ $S_{14} = \frac{1(1-2^{14})}{1-2} = 2^{14} - 1$ $S_n = \frac{a_1(1-r^n)}{1-r}$	۱۳																								
۱/۵	الف) $(\frac{1}{2})^4 \times (\frac{1}{2})^3 \times 2^4 \times 3^4 = \frac{1}{2^7 \times 2^4} \times \frac{2^3 \times 2^3}{3^3} \times 2^4 \times 3^4 = 2^2 \times 2^2 = 12$ ب) $\frac{5^6 \times 2^6}{1.3} \times 10^{-4} = \frac{1.6}{1.3} \times 10^{-4} = 1.3 \times 10^{-4} = 10^{-1}$ ج) $\frac{7^0 \times 2^5 \times 3^{10} \times 3^2}{2^{-7}} = 1 \times 2^5 \times 2^7 \times 3^{12} = 2^{12} \times 3^{12} = 6^{12}$	هر مورد ۰/۵ نمره																								
۰/۷۵	الف) $(3/2 \times 5)^2 = (16)^2 = (2^4)^2 = 2^8 = 64$ ب) $3(5^3)^{1/2} = 3 \times 5^{3/2} = 3 \times 5 = 15$	۱۴																								
۰/۷۵	$8^{2m+1} = 2^{2m-4} \times 2^3 \rightarrow (2^3)^{2m+1} = 2^{2m-1} \rightarrow 2^{6m+3} = 2^{2m-1} \rightarrow 6m+3 = 2m-1 \rightarrow 4m = -4 \rightarrow m = -1$	۱۵																								
۱/۲۵	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>3<sup>x</sup></td><td>1/9</td><td>1/3</td><td>1</td><td>3</td><td>9</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>(1/3)<sup>x</sup></td><td>9</td><td>3</td><td>1</td><td>1/3</td><td>1/9</td></tr> </table> 	x	-2	-1	0	1	2	3 <sup>x</sup>	1/9	1/3	1	3	9	x	-2	-1	0	1	2	(1/3) <sup>x</sup>	9	3	1	1/3	1/9	۱۶
x	-2	-1	0	1	2																					
3 <sup>x</sup>	1/9	1/3	1	3	9																					
x	-2	-1	0	1	2																					
(1/3) <sup>x</sup>	9	3	1	1/3	1/9																					
۱/۲۵		۱۷																								

بسمه تعالی

مدت آزمون:	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش سیستان و بلوچستان	راهنمای تصحیح درس: ریاضی و آمار ۳
تاریخ برگزاری: خرداد ۹۹	اداره آموزش و پرورش منطقه جالق دیبرستان (دوره دوم) شهید مطهری ناهوک	رشته: علوم انسانی
پایه: دوازدهم دوره متوسطه		ساعت شروع: -
طراح: ابراهیم نصرتی		

	این دو تابع قرینه همدیگر نسبت به محور $y$ ها هستند. دامنه و بُرد هر دو یکی است. تابع $y = 3^x$ صعودی و تابع $y = (\frac{1}{3})^x$ نزولی است.	
۱/۲۵	$\left. \begin{array}{l} c = 4/7 \text{ میلیون} \\ f(10) = 3/2 \text{ میلیون} \end{array} \right\} \rightarrow f(t) = c(1-r)^t \rightarrow 3/2 = 4/7(1-r)^{10}$ $\rightarrow (1-r)^{10} = \frac{3/2}{4/7} \approx 0.67$ <p style="text-align: center;">ریشه دهم  <math>\rightarrow 1-r \approx 0.96 \rightarrow r = 1 - 0.96 \rightarrow r \approx 0.04</math></p> <p style="text-align: center;">تقریباً سالانه ۴ درصد از جمعیت این شهر کم شده است.</p>	۱۸
۲۰	جمع نمره	