اداره کل آموزش وپرورش استان کردستان مدیریت/ اداره آموزش وپرورش شهرستان/منطقه/ ناحیه ... **سروآباد دزلی** **نام آموزشگاه:** .دبیرستان پروین اعتصامی		**نام درس:** ریاضی و امار 3
نام و نام خانوادگی:		**پایه : دوازده** / **رشته : انسانی**
	پاسخ نامه نیاز: **دارد** ☐ **ندارد**✓	تعداد صفحه: 3 / شماره صفحه: 1
تعداد سؤال: 12	**زمان امتحان : 90 دقیقه** / **ساعت شروع: 8:30**	**تاریخ امتحان :1402/10/16**

ردیف	سؤالات	نمره
1	جاهای خالی را پر کنید. احتمال وقوع هر پیشامد ،حداقل صفر و حداکثر .....است. ساده شده کسر $\frac{9!\times5!\times0!}{8!\times3!\times1!}$ برابر با .....است. با ارقام 9 ، 7 ،6 ،3 ،0 می توان .....عدد 4 رقمی فرد بدون تکرار ارقام ساخت. جمله چهارم این دنباله $a_n=\frac{1}{2}n-\frac{5}{2}$ برابر .....است.	2
2	حاصل عبارت های زیر را به دست اورید. $\frac{(n+3)!}{(n+1)!}=$ $\frac{8\times7\times6!}{2!\times7!}=$	1.5
3	با ارقام 0،1،3،5،6،7،8 و بدون تکرار ارقام: الف) چند عدد چهار رقمی میتوان ساخت ؟ ب) چند عدد پنج رقمی فرد میتوان ساخت ؟ ج) چند عدد شش رقمی میتوان ساخت که یکان ان 7 و صدگان ان صفر شود ؟	0.75 0.75 0.5
4	با حروف کلمه (وساطت) و بدون تکرار حروف : الف) چند کلمه پنج حرفی میتوان ساخت ؟ ب) چند کلمه پنج حرفی میتوان ساخت که با حرف (س) اغاز و با حرف (و) پایان یابد.	1.5
5	گام های مختلف چرخه امار در حل مسائل را فقط نام ببرید .	1.25

www.kanoonir

اداره کل آموزش وپرورش استان کردستان مدیریت/ اداره آموزش وپرورش شهرستان/منطقه/ ناحیه ... **سروآباد دزلی** **نام آموزشگاه:** .دبیرستان پروین اعتصامی		**نام درس:** ریاضی و امار 3
نام و نام خانوادگی:		**پایه : دوازده** **رشته : انسانی**
	پاسخ نامه نیاز: **دارد** ☐ **ندارد**✓	تعداد صفحه: 3 شماره صفحه: 2
تعداد سؤال: 12	**زمان امتحان : 90 دقیقه** **ساعت شروع: 8:30**	**تاریخ امتحان :1402/10/16**

ردیف	سؤالات	نمره
6	دو تاس را باهم پرتاب میکنیم احتمال های زیر را محاسبه کنید. الف) اعداد ظاهر شده یکسان باشند. ب) مجموع اعدا ظاهر شده ، 4 باشد . ج) حاصل ضرب اعداد ظاهر شده کمتر از 37 باشد.	1 1 1
7	اگر $c_n = 4 + (-1)^n \quad b_n = 4 \quad a_n = \frac{n^2}{(-1)^n}$ باشند ،حاصل عبارت زیر را به دست اورید. $a_1 + b_8 - c_2 =$	1.25
8	برای دنباله...2،7،12،17 رابطه بازگشتی و رابطه ی تابعی بنویسیدو جمله 30 ام را به دست اورید.	1.5
9	جمله عمومی یک دنباله به صورت $a_n = \frac{2n+1}{n+2}$ است.جمله چندم این دنباله برابر 3 میباشد؟	1
10	نمودار دنباله زیر را با فرض $n \leq 4$ رسم کنید. $a_n = \begin{cases} 3 & n \text{ زوج} \\ \frac{9}{n} & n \text{ فرد} \end{cases}$	1.5

www-kanoon-ir

اداره کل آموزش وپرورش استان کردستان مدیریت/ اداره آموزش وپرورش شهرستان/منطقه/ ناحیه ... **سروآباد دزلی** **نام آموزشگاه:** .دبیرستان پروین اعتصامی		**نام درس:** ریاضی و امار 3
نام و نام خانوادگی:		**پایه : دوازده** | **رشته : انسانی**
	پاسخ نامه نیاز: **دارد** ☐ **ندارد**✓	تعداد صفحه: 3 | شماره صفحه: 3
تعداد سؤال:12	**زمان امتحان : 90 دقیقه** | **ساعت شروع: 8:30**	**تاریخ امتحان :1402/10/16**

ردیف	سؤالات	نمره
11	برای دنباله .... $\frac{1}{2},\frac{2}{3},\frac{3}{4},\frac{4}{5}$ یک ضاطه تابعی (جمله عمومی) بنویسید، سپس جمله ببیستم این دنباله را به دست اورید.	1
12	با توجه به داده های زیر مقادیر $\bar{x}, \sigma^2, \sigma$, IQR, R را به دست اورید . (Rدامنه تغییرات وσ انحراف معیار و IQR دامنه میان چارکی و $\bar{x}$ میانگین)سپس نمودار جعبه ای ان را رسم کنید. 17،18،19،20،21:سن افراد	2.5
	موفق و سربلند باشید	20

www-kanoon-ir

اداره کل آموزش وپرورش استان کردستان مدیریت/ اداره آموزش وپرورش شهرستان/منطقه/ ناحیه ... سرواباد دزلی نام آموزشگاه: دبیرستان پروین اعتصامی		نام درس: ریاضی و امار 3
نام و نام خانوادگی:		پایه : دوازده / رشته : انسانی
	پاسخ نامه نیاز: دارد ☐ ندارد ☑	تعداد صفحه: 3 / شماره صفحه: 1
تعداد سؤال: 12	زمان امتحان : 90 دقیقه / ساعت شروع: 8:30	تاریخ امتحان :1402/10/16

ردیف	سؤالات	نمره
1	جاهای خالی را پر کنید. احتمال وقوع هر پیشامد ،حداقل صفر و حداکثر .....۱.....است. ساده شده کسر $\frac{9!\times5!\times0!}{8!\times3!\times1!}$ برابر با ...۱۸۵...است. با ارقام 9 ، 7 ، 6، 3، 0 می توان .....۵۴.....عدد 4 رقمی فرد بدون تکرار ارقام ساخت. جمله چهارم این دنباله $a_n=\frac{1}{2}n-\frac{5}{2}$ برابر ...$-\frac{1}{2}$...است.	2
2	حاصل عبارت های زیر را به دست اورید. $\frac{8\times7\times6!}{2!\times7!}=\frac{۸\times۷\times۶!}{۲!\times۷\times۶!}=\frac{۸}{۲}=۴$ $\frac{(n+3)!}{(n+1)!}=\frac{(n+۳)(n+۲)(n+۱)!}{(n+۱)!}=(n+۳)(n+۲)$	1.5
3	با ارقام 0،1،3،5،6،7،8 و بدون تکرار ارقام: الف) چند عدد چهار رقمی میتوان ساخت ؟ ۶ ۶ ۵ ۴ =۷۲۰ ب) چند عدد پنج رقمی فرد میتوان ساخت ؟ ۵ ۵ ۴ ۳ ۴ =۱۲۰۰ ج) چند عدد شش رقمی میتوان ساخت که یکان ان 7 و صدگان ان صفر شود ؟ ۵ ۴ ۳ ۱ ۲ ۱ . =۱۲۰ ۵ ۷	0.75 0.75 0.5
4	با حروف کلمه (وساطت) و بدون تکرار حروف : الف) چند کلمه پنج حرفی میتوان ساخت ؟ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱ =۱۲۰ ب) چند کلمه پنج حرفی میتوان ساخت که با حرف (س) اغاز و با حرف (و) پایان یابد. ۱ ۳ ۲ ۱ ۱ = ۶ س و	1.5
5	گام های مختلف چرخه امار در حل مسائل را فقط نام ببرید . ۱ بیان مسئله ۲ طرح و برنامه ریزی ۳ جمع آوری داده ها ۴ تحلیل داده ۵ تفسیر نتیجه گیری	1.25

www.kanoon.ir

نام درس: ریاضی و امار 3		اداره کل آموزش وپرورش استان کردستان مدیریت/ اداره آموزش وپرورش شهرستان/منطقه/ ناحیه ... سرواباد دزلی نام آموزشگاه: دبیرستان پروین اعتصامی
پایه : دوازده / رشته : انسانی		نام و نام خانوادگی:
تعداد صفحه: 3 / شماره صفحه: 2	پاسخ نامه نیاز: دارد ☐ ندارد ☑	
تاریخ امتحان :1402/10/16	ساعت شروع: 8:30	زمان امتحان : 90 دقیقه / تعداد سؤال: 12

ردیف	سؤالات	نمره
6	دو تاس را باهم پرتاب میکنیم احتمال های زیر را محاسبه کنید. الف) اعداد ظاهر شده یکسان باشند. $\frac{6}{36}=\frac{1}{6}$ ب) مجموع اعدا ظاهر شده ، 4 باشد . $\frac{3}{36}=\frac{1}{12}$ ج) حاصل ضرب اعداد ظاهر شده کمتر از 37 باشد. $\frac{36}{36}=1$ حتما	1 1 1
7	اگر $c_n=4+(-1)^n$ $b_n=4$ $a_n=\frac{n^2}{(-1)^n}$ باشند ،حاصل عبارت زیر را به دست اورید. $a_1+b_8-c_2=$ $-1+4-5=-2$ $a_1=\frac{1}{-1}=-1$ $b_1=4$ $c_2=4+1=5$	1.25
8	برای دنباله...2،7،12،17 رابطه بازگشتی و رابطه ی تابعی بنویسیدو جمله 30 ام را به دست اورید. تابعی $a_n=5n-3$ بازگشتی $a_n=a_{n-1}+5$ $a_{26}=5\times30-3=150-3=147$	1.5
9	جمله عمومی یک دنباله به صورت $a_n=\frac{2n+1}{n-2}$ است.جمله چندم این دنباله برابر 3 میباشد؟ $\frac{2n+1}{n-2}=3$ $2n+1=3n-6$ $n=7$	1
10	نمودار دنباله زیر را با فرض $n\le 4$ رسم کنید $a_n=\begin{cases}3 & n \text{ زوج}\\ \frac{9}{n} & n \text{ فرد}\end{cases}$ $n=1$	1.5

www.kanoon.ir

اداره کل آموزش وپرورش استان کردستان مدیریت/ اداره آموزش وپرورش شهرستان/منطقه/ ناحیه ... **سرواباد دزلی** **نام آموزشگاه:** دبیرستان پروین اعتصامی		**نام درس:** ریاضی و امار 3
نام و نام خانوادگی:		**پایه : دوازده** — **رشته : انسانی**
	پاسخ نامه نیاز: دارد ☐ **ندارد** ✓	**تعداد صفحه:** 3 — **شماره صفحه:** 3
تعداد سؤال:12	**زمان امتحان : 90 دقیقه** — **ساعت شروع: 8:30**	**تاریخ امتحان :1402/10/16**

ردیف	سؤالات	نمره
11	برای دنباله .... $\frac{1}{2},\frac{2}{3},\frac{3}{4},\frac{4}{5}$ یک ضابطه تابعی (جمله عمومی) بنویسید، سپس جمله بیستم این دنباله را به دست اورید. $a_n = \frac{n}{n+1}$ $a_{20} = \frac{20}{21}$	1
12	با توجه به داده های زیر مقادیر $\bar{x}, \sigma^2, \sigma, IQR, R$ را به دست اورید . (Rدامنه تغییرات وσ انحراف معیار و IQR دامنه میان چارکی و $\bar{x}$ میانگین)سپس نمودار جعبه ای ان را رسم کنید. سن افراد:17،18،19،20،21 $\bar{x} = \frac{17+18+19+20+21}{5} = 19$ $\sigma^2 = \frac{(17-19)^2+(18-19)^2+(19-19)+(20-19)^2+(21-19)^2}{5} = \frac{10}{5} = 2$ $\sigma = 2$ $IQR = \frac{21+20}{2} - \frac{17+18}{2} = 20.5 - 17.5 = 3$ $R = 21-17 = 4$	2.5
	موفق و سربلند باشید	20

