Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

« بسمه تعالی »

درس: ریاضی و آمار 3

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران – منطقه 8

تعداد صفحات: 3

دبیرستان و هنرستان فاطمیه

مدت زمان پاسخگویی: 100 دقیقه

دبیرستان فاطمیه

تاریخ: 1403/10/08

نام و نام خانوادگی :

شماره صندلی :

پایه : دوازدهم

رشته: انسانی

شماره کلاس:

نام دبیرمحترم: سرکار خانم احمدلو

با آرزوی موفقیت و سلامتی

شعارفاطمیه ای ها: ما کارکنان اجرایی وآموزشی، دانش آموزان توانمند و اولیامی خواهیم بهترین تغییر هاراداشته باشیم ،خوب بشنویم، زیبا بیندیشیم و مسئولانه عمل کنیم.

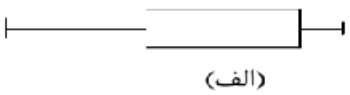
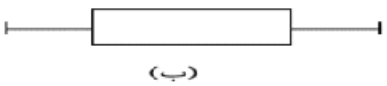
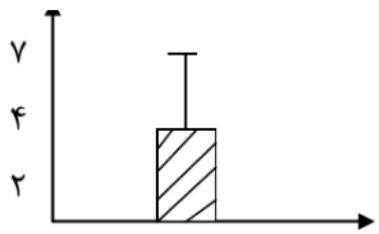
ردیف	سوالات	بارم
1	جاهای خالی را پر کنید. الف) به آزمایش‌هایی که نتیجه آن‌ها قبل از اجرا آزمایش به طور قطع مشخص نیست ..... گویند. ب) هر زیرمجموعه از فضای نمونه را ..... گویند. ج) یک سکه و تاس را با هم پرتاب می‌کنیم تعداد فضای نمونه آن ..... است. د) پیشامد ..... وقتی رخ می‌دهد که پیشامدهای A و B رخ دهند. و) تعداد اعضای جامعه را ..... گویند. ه) نمودار ..... نموداری است که نشان می‌دهد داده‌ها در کجا متراکم‌تر و کجا پراکنده‌تر اند.	1.5
2	درستی یا نادرستی هر یک را معلوم کنید. الف) $5! = \frac{2!+3!}{1!}$ ب) $P(4,2)=3!$ ج) در احتمال همواره داریم $0 \le P(A) \le 1$ د) اگر $A \cap B = \emptyset$ باشد A و B ناسازگارند.	1
3	الف) می‌خواهیم از بین 15 دانش‌آموز سال اول و 11 دانش‌آموز سال دوم و 7 دانش‌آموز سال سوم، یک نفر را انتخاب کنیم به چند طریق امکان پذیر است. ب) در یک کارخانه خودروسازی با 7 رنگ و 3 حجم موتور در 5 نوع مختلف چگونه می‌توان یک خودرو برای خرید انتخاب کرد؟	1
4	الف) به چند طریق میتوان 3 کتاب از بین 5 کتاب متمایز انتخاب کنیم و در یک ردیف بچینیم؟ ب) به چند طریق میتوان 3 کتاب را از بین 5 کتاب انتخاب کرد و به دوستانمان هدیه بدهیم؟	1
5	با ارقام 0، 1، 2، 3، 4، 5 چند عدد 4 رقمی زوج می‌توان نوشت (بدون تکرار ارقام)	0.75
6	با حروف کلمه "مدرسه" الف) بدون تکرار ارقام چند کلمه 4 حرفی می‌توان نوشت. ب) بدون تکرار ارقام چند کلمه 5 حرفی می‌توان نوشت که حرف اول د و حرف آخر م باشد. ج) با تکرار حروف چند کلمه 4 حرفی می‌توان نوشت که حرف اول د باشد.	0.75

www-kanoon-ir

« بسمه تعالی »	درس: ریاضی و آمار 3	دبیرستان فاطمیه
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران – منطقه 8	تعداد صفحات: 3	
دبیرستان و هنرستان فاطمیه	مدت زمان پاسخگویی: 100 دقیقه	تاریخ: 1403 /10/08
پایه : دوازدهم	رشته: انسانی	نام و نام خانوادگی :
شماره کلاس:	نام دبیرمحترم: سرکار خانم احمدلو	شماره صندلی :

شعارفاطمیه ای ها: ما کارکنان اجرایی وآموزشی، دانش آموزان توانمند و اولیامی خواهیم بهترین تغییر هاراداشته باشیم ،خوب بشنویم، زیبا بیندیشیم و مسئولانه عمل کنیم.

با آرزوی موفقیت و سلامتی

ردیف	سوالات	بارم
7	مجموعه $A=\{1,2,3,4,5,6\}$ مفروض است. الف) مجموعه A چند زیر مجموعه 4 عضوی دارد. ب) چند زیرمجموعه 3 عضوی و شامل عدد 3 دارد.	1
8	خانواده‌ای دارای 3 فرزند است. الف) فضای نمونه را برای جنسیت فرزندان بنویسید. ب) پیشامد A که همه فرزندان از یک جنسیت باشند. ج) پیشامد B که حداقل 2 فرزند دختر باشند. د) پیشامد $A'-B$ را معلوم نمایید.	2
9	5 نفر در یک مهمانی حضور دارند. احتمال آن که تولد هیچ دو نفری از آن‌ها در یک روز هفته نباشد را بیابید.	0.75
10	نمودار پیشامد زیر را رسم کرده و سایه بزنید. ((پیشامدهای A و B رخ دهند ولی پیشامد C رخ ندهد.))	0.75
11	از بین 5 مهره سفید و 4 مهره سیاه به تصادف 3 مهره انتخاب کردیم. مطلوب است احتمال آنکه الف) یکی سفید و دوتا سیاه باشد. ب) هر سه همرنگ باشند.	1
12	الف) 2 تاس را با هم پرتاب می‌کنیم با چه احتمالی مجموع اعداد دو تاس 7 و هر 2 فرد باشند. ب) احتمال آن که فردا باران بیاید $\frac{3}{10}$ است. احتمال آن که باران نیاید چقدر است.	1
13	در داده‌های زیر مقدار RQI (دامنه میان چارکی) را بیابید. 4و22و4و6و7و5و6و7و8و6و31و4و5	1.5
14	الف) با توجه به نمودار زیر، در کدام گروه گزارش میانگین و انحراف معیار می‌تواند گمراه کننده باشد. چرا؟  (الف)  (ب) ب) با توجه به نمودار زیر مقدار میانگین و انحراف معیار را به دست آورید.  	1

www-kanoon-ir

« بسمه تعالی »

درس: ریاضی و آمار 3

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران – منطقه 8

تعداد صفحات: 3

دبیرستان و هنرستان فاطمیه

مدت زمان پاسخگویی: 100 دقیقه

تاریخ: 1403/10/08

پایه : دوازدهم

رشته: انسانی

نام و نام خانوادگی :

شماره کلاس:

نام دبیرمحترم: سرکار خانم احمدلو

شماره صندلی :

دبیرستان فاطمیه

با آرزوی موفقیت و سلامتی

شعارفاطمیه ای ها: ما کارکنان اجرایی وآموزشی، دانش آموزان توانمند و اولیامی خواهیم بهترین تغییر هاراداشته باشیم ،خوب بشنویم، زیبا بیندیشیم و مسئولانه عمل کنیم.

ردیف	سوالات	بارم
15	برای دنباله ...و11و8و5 رابطه بازگشتی و ضابطه و تابعی دنباله را بدست آورید.	1
16	اگر فرمول بازگشتی دنباله‌ای $\begin{cases} a_1 = 1 \\ a_{n+1} = \frac{1}{4}a_n \end{cases}$ باشد. الف) ضابطه دنباله را بنویسید. ب) نمودار آن را رسم کنید.	1.5
17	اگر $a_n = 3^n$ و $b_n = (-\frac{1}{2})^{n+1}$ باشد مطلوب است حاصل $a_2 + b_3$	1
18	جمله چهارم دنباله $\begin{cases} a_1 = 1 \\ a_{n+1} = a_n + (-1)^n \end{cases}$ را به دست آورید.	1.5

موفق باشید

www-kanoon-ir

« بسمه تعالی »

درس: ریاضی و آمار 3

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران – منطقه 8

تعدادصفحات: 4

دبیرستان و هنرستان فاطمیه

پاسخنامه و کلید سوالات

نام دبیرمحترم : سرکار خانم احمدلو | پایه : دوازدهم | رشته : انسانی

شعارفاطمیه ای ها: ما کارکنان اجرایی وآموزشی، دانش آموزان توانمند و اولیامی خواهیم بهترین تغییر هاراداشته باشیم ،خوب بشنویم، زیبا بیندیشیم و مسئولانه عمل کنیم.

ردیف	پاسخنامه	بارم
1	جاهای خالی را پر کنید. الف) به آزمایش‌هایی که نتیجه آن‌ها قبل از اجرا آزمایش به طور قطع مشخص نیست .....پدیده‌های تصادفی(آزمایشی)..... گویند. ب) هر زیرمجموعه از فضای نمونه را ..... پیشامد ..... گویند. ج) یک سکه و تاس را با هم پرتاب می‌کنیم تعداد فضای نمونه آن .....n(s)=2×6=12..... است. د) پیشامد ..... وقتی رخ می‌دهد که پیشامدهای A و B رخ دهند. و) تعداد اعضای جامعه را ..... اندازه جامعه..... گویند. ه) نمودار .....نمودار جعبه ای..... نموداری است که نشان می‌دهد داده‌ها در کجا متراکم‌تر و کجا پراکنده‌تر اند.	1.5
2	درستی یا نادرستی هر یک را معلوم کنید. الف) $5! = \frac{2!+3!}{1!}$ نادرست ب) $P(4,2)=3!$ نادرست ج) در احتمال همواره داریم $0 \le P(A) \le 1$ درست د) اگر $A\cap B=\emptyset$ باشد A و B ناسازگارند. درست	1
3	الف) می‌خواهیم از بین 15 دانش‌آموز سال اول و 11 دانش‌آموز سال دوم و 7 دانش‌آموز سال سوم، یک نفر را انتخاب کنیم به چند طریق امکان پذیر است. ب) در یک کارخانه خودروسازی با 7 رنگ و 3 حجم موتور در 5 نوع مختلف چگونه می‌توان یک خودرو برای خرید انتخاب کرد؟ الف) $\binom{15}{1}+\binom{11}{1}+\binom{7}{1}=15+11+7=33$ (۰/۵) ب) $7\times3\times5=105$ (۰/۵)	1
4	الف) به چند طریق میتوان 3 کتاب از بین 5 کتاب متمایز انتخاب کنیم و در یک ردیف بچینیم؟ ب) به چند طریق میتوان 3 کتاب را از بین 5 کتاب انتخاب کرد و به دوستانمان هدیه بدهیم؟ الف) راه حل اول: $5\times4\times3=60$ (۰/۵) راه حل دوم : $P(5,3)=\frac{5!}{(5-3)!}=60$ (۰/۵) ب) $C(5,3)=\binom{5}{3}=10$ (۰/۵)	1
5	با ارقام 0، 1، 2، 3، 4، 5 چند عدد 4 رقمی زوج می‌توان نوشت (بدون تکرار ارقام) حالت اول: صفر یکان باشد $5\times4\times3\times1=60$ (۰/۵) حالت دوم: صفر یکان نباشد $4\times4\times3\times2=96$ (۰/۵) طبق اصل جمع : $60+96=156$ (۰/۵)	0.75
6	با حروف کلمه "مدرسه" الف) بدون تکرار ارقام چند کلمه 4 حرفی می‌توان نوشت. ب) بدون تکرار ارقام چند کلمه 5 حرفی می‌توان نوشت که حرف اول د و حرف آخر م باشد. ج) با تکرار حروف چند کلمه 4 حرفی می‌توان نوشت که حرف اول د باشد. الف) $5\times4\times3\times2=120$ (۰/۲۵) ب) $1\times3\times2\times1\times1=6$ (۰/۲۵) ج) $5\times5\times5\times1=125$ (۰/۲۵)	0.75

www.kanoon.ir

« بسمه تعالی »

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران – منطقه 8

دبیرستان و هنرستان فاطمیه

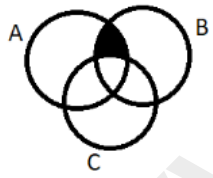
پاسخنامه و کلید سوالات

درس: ریاضی و آمار 3 **تعدادصفحات: 4**

نام دبیرمحترم : سرکار خانم احمدلو **پایه : دوازدهم** **رشته : انسانی**

دبیرستان فاطمیه

شعارفاطمیه ای ها: ما کارکنان اجرایی وآموزشی، دانش آموزان توانمند و اولیامی خواهیم بهترین تغییر هاراداشته باشیم ،خوب بشنویم، زیبا بیندیشیم و مسئولانه عمل کنیم.

ردیف	پاسخنامه	بارم
7	مجموعه A={1,2,3,4,5,6} مفروض است. الف) مجموعه A چند زیر مجموعه 4 عضوی دارد. ب) چند زیرمجموعه 3 عضوی و شامل عدد 3 دارد. الف) تعداد مجموعه های ۴ عضوی برابر است با : $\binom{۶}{۴}=\binom{۶}{۲}=\frac{۶\times۵}{۲\times۱}=۱۵$ (۰/۵) ب) $\binom{۵}{۲}=\frac{۵\times۴}{۲\times۱}=۱۰$ (۰/۵)	1
8	خانواده‌ای دارای 3 فرزند است. الف) فضای نمونه را برای جنسیت فرزندان بنویسید. ب) پیشامد A که همه فرزندان از یک جنسیت باشند. ج) پیشامد B که حداقل 2 فرزند دختر باشند. د) پیشامد A'-B را معلوم نمایید. الف) (۰/۵) $S=\{(پ,پ,پ),(د,پ,پ),(پ,د,پ),(پ,پ,د),(د,د,پ),(د,پ,د),(پ,د,د),(د,د,د)\}$ ب) (۰/۵) $A=\{(پ,پ,پ),(د,د,د)\}$ ج) (۰/۵) $B=\{(پ,پ,د),(پ,د,پ),(د,پ,پ),(پ,د,د),(د,پ,د),(د,د,پ),(د,د,د)\}$ د) (۰/۵) $A'=\{(پ,پ,د),(پ,د,پ),(د,پ,پ),(پ,د,د),(د,پ,د),(د,د,پ),(د,د,د)\}$ $A'-B=\{(پ,پ,د),(پ,د,پ),(د,پ,پ)\}$	2
9	5 نفر در یک مهمانی حضور دارند. احتمال آن که تولد هیچ دو نفری از آن‌ها در یک روز هفته نباشد را بیابید. $P(c)=\underbrace{\frac{۷}{۷}\times\frac{۶}{۷}\times\frac{۵}{۷}\times\frac{۴}{۷}\times\frac{۳}{۷}}_{۰/۵}=\underbrace{\frac{۷\times۶\times۵\times۴\times۳}{۷^{۵}}}_{۰/۲۵}$	0.75
10	نمودار پیشامد زیر را رسم کرده و سایه بزنید. ((پیشامدهای A و B رخ دهند ولی پیشامد C رخ ندهد.))  ۰/۷۵	0.75
11	از بین 5 مهره سفید و 4 مهره سیاه به تصادف 3 مهره انتخاب کردیم. مطلوب است احتمال آنکه الف) یکی سفید و دوتا سیاه باشد. ب) هر سه همرنگ باشند. الف) (۰/۲۵) $\left.\begin{array}{l} n(S)=\binom{۹}{۳}=\frac{۹\times۸\times۷}{۳\times۲}=۸۴ \\ n(A)=\binom{۵}{۱}\times\binom{۴}{۲}=۵\times۶=۳۰ \end{array}\right\}\Rightarrow P(A)=\frac{n(A)}{n(S)}=\frac{۳۰}{۸۴}$ ب) (۰/۲۵) $n(B)=\binom{۵}{۳}+\binom{۴}{۳}=۱۰+۴=۱۴$ $P(B)=\frac{n(B)}{n(S)}=\frac{۱۴}{۸۴}$	1

www-kanoon-ir

« بسمه تعالی »

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران – منطقه 8

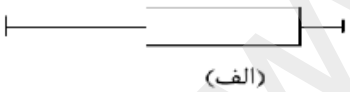
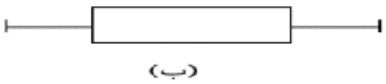
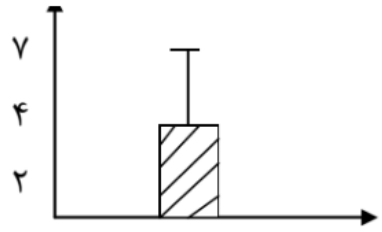
دبیرستان و هنرستان فاطمیه

پاسخنامه و کلید سوالات

درس: ریاضی و آمار 3 **تعدادصفحات: 4**

نام دبیرمحترم : سرکار خانم احمدلو **پایه : دوازدهم** **رشته : انسانی**

شعارفاطمیه ای ها: ما کارکنان اجرایی وآموزشی، دانش آموزان توانمند و اولیامی خواهیم بهترین تغییر هاراداشته باشیم ،خوب بشنویم، زیبا بیندیشیم و مسئولانه عمل کنیم.

ردیف	پاسخنامه	بارم
12	الف) 2 تاس را با هم پرتاب می‌کنیم با چه احتمالی مجموع اعداد دو تاس 7 و هر 2 فرد باشند. ب) احتمال آن که فردا باران بیاید $\frac{3}{10}$ است. احتمال آن که باران نیاید چقدر است. الف) $n(S)=۶\times۶=۳۶$ ۰/۲۵ $A=\{\}=\varnothing\Rightarrow P(A)=\frac{n(A)}{n(S)}=\frac{۰}{۳۶}=۰$ (۰/۲۵) ب) A= باران ببارد، A' = باران باران نبارد $P(A)=\frac{۳}{۱۰}$ $P(A')=۱-P(A)=۱-\frac{۳}{۱۰}=\frac{۷}{۱۰}$ (۰/۵)	1
13	در داده‌های زیر مقدار RQI (دامنه میان چارکی) را بیابید. 4و22و4و6و7و5و6و7و8و6و31و4و5 داده های مرتب (۰/۲۵): ۴,۴,۴,۵,۵,۶,۶,۶,۷,۷,۸,۲۲,۳۱ چارک اول= ۴ (۰/۲۵) میانه= $\frac{۶+۶}{۲}=۶$ (۰/۲۵) چارک سوم= ۸ (۰/۲۵) $\underbrace{IQR=Q_۳-Q_۱}_{۰/۲۵}=\underbrace{۸-۴=۴}_{۰/۲۵}$	1.5
14	الف) با توجه به نمودار زیر، در کدام گروه گزارش میانگین و انحراف معیار می‌تواند گمراه کننده باشد. چرا؟  (الف)  (ب) ب) با توجه به نمودار زیر مقدار میانگین و انحراف معیار را به دست آورید.  ۷ ۴ ۲ ب) نمودار ب – چون پراکندگی داده ها بیشتر است. (۰/۲۵) ج) میانگین=۴ (۰/۲۵) انحراف معیار= ۳ (۰/۲۵)	1
15	برای دنباله ...و11و8و5 رابطه بازگشتی و ضابطه و تابعی دنباله را بدست آورید. ضابطه تابعی: $a_n=۳n+۲$ (۰/۵) رابطه بازگشتی: $(a_۱=۵)$ $a_{n+۱}=a_n+۳$ (۰/۵)	1

www-kanoon-ir

« بسمه تعالی »

درس: ریاضی و آمار 3

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران – منطقه 8

تعدادصفحات: 4

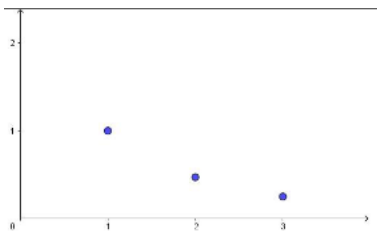
دبیرستان و هنرستان فاطمیه

پاسخنامه و کلید سوالات

نام دبیرمحترم : سرکار خانم احمدلو | **پایه : دوازدهم** | **رشته : انسانی**

دبیرستان فاطمیه

شعارفاطمیه ای ها: ما کارکنان اجرایی وآموزشی، دانش آموزان توانمند و اولیامی خواهیم بهترین تغییر هاراداشته باشیم ،خوب بشنویم، زیبا بیندیشیم و مسئولانه عمل کنیم.

ردیف	پاسخنامه	بارم
16	اگر فرمول بازگشتی دنباله‌ای $\begin{cases} a_1 = 1 \\ a_{n+1} = \frac{1}{4}a_n \end{cases}$ باشد. الف) ضابطه دنباله را بنویسید. $a_n = \left(\frac{1}{4}\right)^{n-1}$ (۱ نمره) ب) نمودار آن را رسم کنید.  نمودار (۰/۵ نمره)	1.5
17	اگر $a_n = 3^n$ و $b_n = (-\frac{1}{2})^{n+1}$ باشد مطلوب است حاصل $a_2 + b_3$ $a_3 + b_3 = \underbrace{3^2 + (-\frac{1}{2})^4}_{0/5} = 9 + \underbrace{\frac{1}{16}}_{0/5}$	1
18	جمله چهارم دنباله $\begin{cases} a_1 = 1 \\ a_{n+1} = a_n + (-1)^n \end{cases}$ را به دست آورید. $n=1 \rightarrow a_2 = a_1 + (-1)^1 = 1-1 = 0$ $(0/5)$ $n=2 \rightarrow a_3 = a_2 + (-1)^2 = 0+1 = 1$ $(0/5)$ $n=3 \rightarrow a_4 = a_3 + (-1)^3 = 1-1 = 0$ $(0/5)$	1.5

موفق باشید