نام :	بسمه تعالی	تاریخ امتحان : ۱۸/ ۱۰/ ۱۴۰۲
نام خانوادگی :	اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران	ساعت شروع : ۸:۳۰ صبح
نام پدر :	اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
	مدرسه غیردولتی خوارزمی- متوسطه دوم	

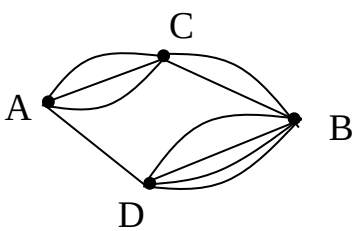
سؤالات امتحان داخلی درس : ریاضی و آمار (۳)

نام دبیر : کشاورزیان و پرتوی مقطع و نام کلاس: دوازدهم انسانی نوبت: دی ماه ۱۴۰۲ تعداد کل سؤالات: ۱۵ صفحه ۱

ردیف	سؤال	بارم نمره
۱	**درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.** الف) حاصل $\frac{۱۰!}{۲!}$ برابر $۵!$ است. ب) تعداد زیر مجموعه های ۳ عضوی از یک مجموعه ۵ عضوی برابر ۱۰ است. پ) طرح یک پرسش دقیق و شفاف مهم ترین گام رسیدن به پاسخ است. ت) وقتی داده دور افتاده داریم، میانه معیار مناسبی برای توصیف داده ها می باشد. ث) فضای نمونه ای پرتاب ۳ سکه ۹ عضو دارد.	۱/۲۵
۲	**جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.** الف) برای توصیف داده های کیفی گزارش درصد باید همیشه با گزارش ..... همراه باشد. ب) آزمایش هایی که نتیجه ی آن ها قبل از اجرای آزمایش به طور قطعی مشخص نیست آزمایش..... می گویند. پ) پیشامند A' زمانی رخ می دهد که پیشامد..... رخ ندهد. ت) هرگاه A و B دو پیشامد از فضای نمونه ای S باشند، به طوری که ..... در این صورت پیشامدهای A و B را ناسازگار می گوئیم. ث) تعداد اعضای جامعه را ..... جامعه می نامند.	۱/۲۵
۳	**در سوالات چهارگزینه ای زیر، گزینه صحیح را انتخاب کنید.** الف) حاصل عبارت $P(۲ , ۲)$ کدام است؟ ۱) ۱ ☐ ۲) ۰ ☐ ۳) ۲ ☐ ۴) ۴ ☐ ب) احتمال پیشامد حتمی برابر کدام است؟ ۱) ۱ ☐ ۲) ۰ ☐ ۳) $\frac{۱}{۲}$ ☐ ۴) ۱۰۰ ☐ پ) احتمال اینکه فردا بارانی باشد ۰/۰۱است. احتمال اینکه فردا بارانی نباشد چقدر است؟ ۱) ۰/۰۹ ☐ ۲) ۰/۱ ☐ ۳) ۰/۹ ☐ ۴) ۰/۹۹ ☐ ت) با ۸ نقطه متمایز واقع بر محیط دایره چند مثلث می توان تشکیل داد؟ ۱) ۴۲ ☐ ۲) ۱۵ ☐ ۳) ۲۰ ☐ ۴) ۵۶ ☐	۱

نمره ورقه	با عدد		نمره تجدید نظر	با عدد	
	با حروف			با حروف	
نام ونام خانوادگی دبیر :	تاریخ و امضاء		نام ونام خانوادگی دبیر :		تاریخ و امضاء

www-kanoon-ir

ردیف	نام و نام خانوادگی :	سؤال	صفحه ۲	بارم نمره
۴	با حروف کلمه «مهرسان» و بدون تکرار حروف: الف) چند کلمه ۳ حرفی می توان نوشت؟ ب) چند کلمه ۳ حرفی می توان نوشت که با «م» شروع شوند؟			۱
۵	در کیسه ای ۴ مهره سفید، ۳ مهره زرد و ۲ مهر آبی وجود. ۳ مهره به تصادف از آن خارج می کنیم. مطلوبست محاسبه احتمال اینکه رنگ سه مهره متفاوت باشد.			۱
۶	یک سکه و یک تاس را با هم پرتاب می کنیم: الف) فضای نمونه ای این آزمایش را بنویسید. ب) پیشامد A که در آن سکه پشت و تاس عدد فرد بیاید را بنویسید.			۱
۷	خانواده ای دارای ۳ فرزند است: الف) فضای نمونه ای برای ترکیب جنسیت فرزندان این خانواده را بنویسید. ب) احتمال پیشامد این که هر سه فرزند از یک جنس باشند را بیابید. پ) احتمال پیشامد این که حداکثر یک فرزند دختر باشد را به دست آورید.			۲
۸	ارقام ۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ مفروض اند: با این ارقام الف) چند عدد پنج رقمی و بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟ ب) چند عدد پنج رقمی و زوج (بدون تکرار ارقام) می توان نوشت؟			۱/۵
۹	در تولد ۳ فرزند احتمال آن که تولد هیچ دو نفری از آنها در یک ماه نباشد را بیابید.			۰/۷۵
۱۰	بین چهار شهر A و B و C و D مطابق شکل زیر داده هایی وجود دارد مشخص کنید به چند طریق می توان از شهر C و بدون عبور از شهر B به شهر D مسافرت کرد؟  			۰/۵

www.kanoon.ir

بسمه تعالی

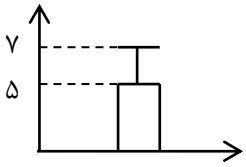
نام :
نام خانوادگی :
نام پدر :

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران
اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر
مدرسه غیردولتی خوارزمی- متوسطه دوم

تاریخ امتحان : ۱۸/ ۱۰/ ۱۴۰۲
ساعت شروع : ۸:۳۰ صبح
مدت امتحان : ۸۰ دقیقه

سؤالات امتحان داخلی درس : ریاضی و آمار (۳)

نام دبیر : کشاورزیان و پرتوی مقطع و نام کلاس: دوازدهم انسانی نوبت: دی ماه ۱۴۰۲ تعداد کل سؤالات: ۱۵ صفحه ۳

ردیف	سؤال	بارم نمره
۱۱	از جعبه ای شامل ۸ سیب سالم و ۲ سیب لکه دار، ۳ سیب به طور تصادف بر می داریم. مطلوبست احتمال اینکه: الف) دو سیب سالم و یک سیب لکه دار باشد. ب) حداقل دو سیب سالم باشد.	۲/۲۵
۱۲	الف) برای داده های زیر میانگین، میانه، دامنه میان چارکی را بدست آورید و سپس نمودار جعبه ای آن را رسم کنید. ۷ − ۳ − ۱۰ − ۲۵ − ۲۰ − ۱۱ − ۱۳ ب) با توجه به شکل مقابل میانگین و انحراف معیار آن را بدست آورید. 	۳
۱۳	اگر تابع f مدل ریاضی در هر کدام از مسائل زیر باشد دامنه هر کدام از آنها را مشخص کنید. الف) دمای خانه در هر لحظه از شبانه روز ب) تعداد شرکت کنندگان سالیانه کنکور سراسری در رشته انسانی	۱
۱۴	برای جملات دنباله مقابل: ... و ۲۴۳ و ۸۱ و ۲۷ و ۹ و ۳ الف) رابطه بازگشتی دنباله را مشخص کنید. ب) ضابطه تابع دنباله را بنویسید.	۱
۱۵	اگر $a_n = ۳^n$ و $b_n = n^۲ - ۱$ باشد مطلوبست حاصل $a_۳ + b_۲$	۱/۵
	موفق و پیروز باشید.	۲۰

www-kanoon-ir

سوال امتحان داخلی درس: ریاضی و آمار ۳ | جمهوری اسلامی ایران | نوبت:

وزارت آموزش و پرورش

تاریخ امتحان: ۱۸/ ۱۰/ ۱۴۰۲ | اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران | ساعت شروع امتحان: ۸:۳۰ صبح

اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر | مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

مجتمع آموزشی و پرورشی/ مدرسه ...نظری...

پایه: دوازدهم | رشته: انسانی | تعداد صفحه | صفحه (۱)

ردیف	شرح سوال	بارم
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) ج) درست (۰/۲۵) ت) درست (۰/۲۵) ث) نادرست (۰/۲۵)	
۲	الف) تعداد (۰/۲۵) ب) تصادفی (۰/۲۵) پ) A' (۰/۲۵) ت) $A \cap B = \emptyset$ (۰/۲۵) ث) اندازه نمونه (۰/۲۵)	
۳	الف) گزینه ۳ (۰/۲۵) $P(۲,۲) = \frac{۲!}{(۲-۲)!} = \frac{۲!}{۰!} = ۲$ ب) گزینه ۱ (۰/۲۵) پ) گزینه ۴ $۱ - ۰/۰۱ = ۰/۹۹$ (۰/۲۵) ت) $\binom{۸}{۳} = \frac{۸!}{۳!(۸-۳)!} = ۵۶$ گزینه ۴ (۰/۲۵)	
۴	الف) ⑥ × ⑤ × ④ = ۱۲۰ (۰/۵) ب) ① × ⑤ × ④ = ۲۰ (۰/۵)	
۵	$n(S) = \binom{۹}{۳} = \frac{۹!}{۳!۶!} = ۸۴$ (۰/۲۵) $n(A) = \binom{۴}{۱}\binom{۳}{۱}\binom{۲}{۱} = ۲۴$ (۰/۲۵) $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $P(A) = \frac{۲۴}{۸۴} = \frac{۲}{۷}$ (۰/۵)	
۶	الف) $S = \{(p,۱)(p,۲)(p,۳)(p,۴)(p,۵)(۷,۱)(۷,۲)(۷,۳)(۷,۴)$ $(۷,۵)(۷,۶)\}$ (۰/۵) ب) $A = \{(p,۱)(p,۳)(p,۵)\}$ (۰/۵)	
۷	الف) $S = \{(ر,ر,ر)(ر,ر,د)(ر,د,ر)(ر,د,د)(د,ر,ر)(د,ر,د)(د,د,ر)(د,د,د)\}$ (۱/۲) ب) $P(A) = \frac{۲}{۸}$ (۰/۵) $\{(ر,ر,ر)(د,د,د)\}$ پ) $P(A) = \frac{۴}{۸} = \frac{۱}{۲}$ (۰/۵) $\{(ر,ر,د)(ر,د,ر)(د,ر,ر)(د,د,ر)\}$	
	جمع نمره	

www.konoor.ir

Scanned with CamScanner

۸) الف) $⑤ \times ⑤ \times ④ \times ③ \times ② = ۶۰$ (۱/۵)

ب) (۱/۵) $⑭ \times ④ \times ③ \times ② \times ② = ۱۹۲$ (۲/۴)

(۱/۵) $⑤ \times ④ \times ③ \times ② \times ① = ۱۲۰$ (۲/۰)

$۱۹۲ + ۱۲۰ = ۳۱۲$

---

۹) $n(S) = ۱۲ \times ۱۲ \times ۱۲$ (۲/۵)

$n(A) = ۱۲ \times ۱۱ \times ۱۰$ (۲/۵)

$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۱۲ \times ۱۱ \times ۱۰}{۱۲ \times ۱۲ \times ۱۲} = \frac{۵۵}{۷۲}$ (۱/۲۵)

---

۱۰) $C \xrightarrow{۳} A \xrightarrow{۱} D \Rightarrow ۳ \times ۱ = ۳$

---

۱۱) $n(S) = \binom{۱۰}{۳} = \frac{۱۰!}{۳!(۱۰-۳)!} = \frac{۱۰ \times ۹ \times ۸ \times ۷!}{۳ \times ۲ \times ۷!} = ۱۲۰$ (۱/۵)

الف) $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{۸}{۲}\binom{۲}{۱}}{\binom{۱۰}{۳}} = \frac{۲۸ \times ۲}{۱۲۰} = ۰/۴۶$ (۱/۵)

$\binom{۸}{۲} = \frac{۸!}{۲!۶!} = \frac{۸ \times ۷ \times ۶!}{۲ \times ۶!}$

$\binom{۲}{۱} = \frac{۲!}{۱!۱!} = ۲$

ب) $\frac{\binom{۸}{۲}\binom{۲}{۱} + \binom{۸}{۳}}{\binom{۱۰}{۳}} = \frac{۵۶ + ۵۶}{۱۲۰} = ۰/۹۳$ (۱)

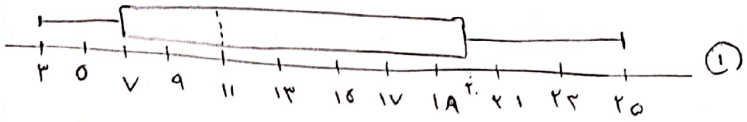
---

۱۲) الف) $\bar{x} = \frac{۲ + ۷ + ۱۰ + ۱۱ + ۱۳ + ۲۰ + ۲۵}{۷} = ۱۲/۷۱$ (۱/۵)

۲ ۷ ۱۰ ۱۱ ۱۳ ۲۰ ۲۵

Q_1 Q_2 میانه Q_3

دامنه بین چارکی: $Q_3 - Q_1 = ۲۰ - ۷ = ۱۳$ (۱/۵)



(۱)

ب) بایگانی: ۵ (۰/۵) انحراف معیار: ۲ (۱/۵)

---

۱۳) الف) R (۱/۵) ب) N (۱/۵)

---

۱۴) الف) $\begin{cases} a_{n+1} = ۳a_n \\ a_۱ = ۳ \end{cases}$ (۱/۵)

ب) $a_n = a_۱ r^{n-1} = ۳ \times ۳^{n-1} = ۳^n$

---

۱۵) $a_۴ = ۳^۳ = ۲۷$ (۱/۵) $b_۲ = ۴ - ۱ = ۳$ (۱/۵) $۲۷ + ۳ = ۳۰$ (۱/۵)

موفق باشید (دژ)

Scanned with CamScanner