نام ونام خانوادگی: "سرآغاز گفتار نام خداست" امتحان :ریاضی و آمار ۳

شماره کلاس: **"دبیرستان الزهراء"** مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۲ / ۱۰ / ۱۴۰۲

طراح:رضایی تعداد سوالات:۱۲ سوال(درسه صفحه)

محل مهر آموزشگاه

برا ی پاسخ گویی نیازی به برگه سفید نیست

۱-درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید.(۱ نمره)

الف) تساوی $۸! = ۲ \times ۴!$ برقرار است.

ب) در پرتاب دو تاس احتمال آنکه اعداد رو شده برابر باشد, $\frac{۱}{۶}$ است.

پ)در احتمال همواره داریم: $۰ \leq P(A) \leq ۱$

ت) پیشامد **A-B** وقتی رخ می دهد که پیشامد **A** رخ دهد و پیشامد **B** رخ ندهد.

۲- جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب ریاضی پر کنید(۲نمره)

الف) به آزمایش هایی که نتیجه ی آن ها قبل از اجرای آزمایش به طور قطع مشخص نباشد, آزمایش ..... می گویند.

ب) اگر داده ی دور افتاده داشته باشیم از بین معیار های گرایش به مرکز , معیار..... برای توصیف داده ها مناسب است.

پ) هر گاه **A** و **B** دو پیشامد از فضای نمونه ی **S** باشند به طوری که ..... در این صورت پیشامد **A** و **B** را ناسازگار می گوییم.

ت) راهی برای رسیدن به پاسخ مسأله پیدا می کنیم. به نمونه گیری , شیوه ی اندازه گیری متغیر و چگونگی توصیف نتایج

می اندیشیم , این گام چرخه ی آمار را گام.....می نامند.

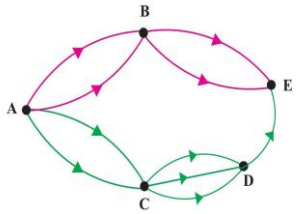
ث) تعداد اعضای جامعه را ..... می نامند.

ج) اولین و آ خرین گام چرخه ی آمار به ترتیب .....و ..... است.

چ)چنان که پیشامد نشدنی باشد در این صورت .....=**P(A)**است.

۳- اگر شکل زیر نشان دهنده ی جاده های بین شهر های **A , B, C , D , E** باشد و همه ی جاده ها یک طرفه باشند. به چند طریق

می توان از شهر **A** به شهر **E** رفت؟ (۱ نمره)



www.kanoon.ir

۴- با ارقام ۱ و۳و۴و۸و۹ (بدون تکرار ارقام) چند عدد سه رقمی فرد می توان نوشت(۱ نمره)

۵- حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.(۱ نمره)

$\frac{۶!}{۲!} =$

$\binom{۹}{۶} =$

۶- خانواده ای داری سه فرزند است. (۲/۵نمره)

الف)فضای نمونه فرزندان این خانواده را بنویسید.

ب) پیشامد A که در آن هر سه فرزند از یک جنس باشند را بنویسید.

پ) پیشامد B که در آن فقط یک فرزند دختر باشد, را بنویسید.

ج) پیشامد C که در ان حداکثر ۱ فرزند پسر باشد را بنویسید.

۷- در جعبه ای ۷ سیب سالم و ۴ سیب لکه دار است. سه سیب را به طور تصادفی بر می داریم مطلوبست محاسبه ی احتمال اینکه:

(۳ نمره)

الف) هر سه سیب سالم باشند.

ب) دو سیب سالم و یک سیب لکه دار باشد.

پ) تعداد سیب های سالم از تعداد سیب های لکه دار بیشتر باشد.

www-kanoon-ir

۸-الف)دوتاس را پرتاب می کنیم. با چه احتمالی اعداد رو شده با هم برابر می شوند؟ (۱/۵ نمره)

ب)احتمال آن که فردا باران ببارد $\frac{۱}{۱۰}$ است .احتمال آن که فردا باران نبارد؟(۱ نمره)

۹- با حروف کلمه " ولایت" و بدون تکرار: (۱/۵ نمره)

الف) چند کلمه ی ۴ حرفی می توان نوشت؟

ب) چند کلمه ی ۵ حرفی می توان نوشت که با "ل " شروع و به "ی" ختم شود؟

۱۰- در نمونه گیری زیر ,مصرف نان۱۱ خانواده در یک روز معین به دست آمده است.(۱/۵ نمره)

۹- ۱-۳-۱-۵-۲-۱-۲=۶=۲-۸-۲-۲-۴

الف) میانه و چارک اول و چارک سوم را مشخص کنید.

ب) دامنه ی میان چارکی را به دست آورید.

۱۱- با توجه به دنباله های $a_n = \frac{۸-n}{n+۲}$ و $b_n = ۳^{n-۱}$ و $c_n = n^۲$, حاصل عبارت $a_۳ + b_۲ + ۳c_۱$ را به دست آورید.

(۲ نمره)

۱۲- با توجه به دنباله ی زیر ,به سوالات پاسخ دهید.(انمره)

۳ , ۸ , ۱۳ , ۱۸ , ...

الف) جمله عمومی دنباله را بنویسید.

ب) جمله ی یازدهم این دنباله را بنویسید.

" توفیق رفیق راهتان باد"