نام ونام خانوادگی | مدیریت آموزش وپرورش شهرستان کبودراهنگ | تاریخ: ۱۴۰۴/۱۰/۰۶

امتحان درس: ریاضی وامار۳ | **دبیرستان آینده سازان** | زمان ۱۰۰ دقیقه

سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ | دیماه ۱۴۰۴

۱- هر یک از ارقام ۱ تا ۹ را روی یک کارت نوشته و پس از مخلوط کردن کارت‌ها یکی را به‌طور قرعه برمی‌داریم. مطلوب است تعیین:

الف- فضای نمونه‌ای

ب- پیشامد A که در آن عدد روی کارت کوچکتر از ۶ باشد.

پ- پیشامد B که در آن عدد روی کارت، عددی اول باشد.

ث- پیشامد C که در آن عدد روی کارت بزرگتر از ۶ باشد.

۲- ۵ نفر زن و ۶ نفر مرد برای شغلی تقاضا کرده‌اند. با این حال، امکان استخدام تنها برای ۵ نفر از آن‌ها وجود دارد احتمال انتخاب ۵ نفر را در حالت‌های زیر پیدا کنید:

الف) ۳ زن و ۲ مرد انتخاب شوند.

ب) ۵ زن انتخاب شوند

پ) حداقل ۴ مرد انتخاب شوند

۳- به چند راه مختلف، ۸ نفر می‌توانند برای تهیه‌ی بلیط سینما، در یک صف بایستند؟

۴- تعداد جایگشت‌های حرف‌های کلمه‌ی «قناعت» را بنویسید.

۵- به چند راه ممکن، می‌توان با حرف‌های کلمه‌ی «دشت مغان» کلمات سه حرفی ساخت؟ (بی‌معنی بودن کلمات اشکالی ندارد)

۶- درستی تساوی مقابل را نشان دهید. $C(n,n) = C(n,۰)$

۷- با حروف کلمه ESTEGHLAL چند کلمه‌ی ۸ حرفی می‌توان ساخت؟

۸- در کیسه‌ای ۵ مهره‌ی آبی و ۳ مهره‌ی قرمز وجود دارد. سه مهره ازکیسه خارج می‌کنیم. احتمال آن‌که حداقل ۲ مهره آبی باشد، چقدر است؟

۹- خانواده‌ای دارای ۳ فرزند است. پیشامد آن را بیابید که خانواده حداقل ۲ فرزند دختر داشته باشد؟

۱۰- از بین ۴ کارمند ۲ تکنسین و ۳ کارگر، کمیته‌ای ۵ نفره تشکیل می‌دهیم. مطلوب است احتمال اینکه:

الف) در کمیته کارگری وجود نداشته باشد.

ب) در کمیته حداکثر یک کارمند وجود داشته باشد.

www-kanoon.ir

نام ونام خانوادگی | مدیریت آموزش وپرورش شهرستان کبودراهنگ | تاریخ: ۱۴۰۴/۱۰/۰۶

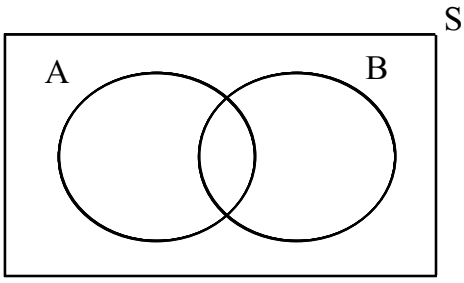
امتحان درس: ریاضی وامار۳ | **دبیرستان آینده سازان** | زمان ۱۰۰ دقیقه

سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ | دیماه ۱۴۰۴

۱۱- اگر $p(A) = \frac{۲}{۵}$ و $p(B) = \frac{۳}{۵}$ و $p(A \cup B) = \frac{۴}{۵}$ باشد، مطلوب است محاسبه‌ی: $p(A \cap B)$

۱۲- از یک سبد محتوی ۳ سیب فاسد و ۵ سیب سالم به تصادف ۲ سیب بیرون می‌آوریم. احتمال آن را بیابید که: هر دو سالم باشند.

۱۳- با توجه به شکل مقابل پیشامد $(A - B) \cup (B - A)$ را علامت بزنید. (این پیشامد را «فقط A رخ دهد یا فقط B رخ دهد» تعریف می‌کنیم.)



۱۴- در معادلات زیر مقادیر n را به دست آورید.

الف) $\frac{(n - ۱)!}{(n + ۱)!} = ۰/۰۵$

ب) $(n - ۲)! = ۱$

۱۵- صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.

الف) در گام بیان مسئله هر چه پرسش‌ها دقیق‌تر باشند جواب‌هابه واقعیت نزدیک‌تر است.

ب) در گام طرح و برنامه‌ریزی با توجه به اهداف بودجه و زمان و دیگر شرایط موجود، جامعه آماری را محدود می‌کنیم.