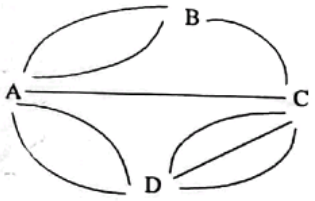
شماره صندلی	اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان رباط کریم **دبیرستان غیردولتی سبحان**	مهرآموزشگاه

نام و نام خانوادگی :	پایه : دوازدهم	رشته:؛ کلیه رشته ها	نام دبیرآقای	نام درس ریاضی و آمار
تاریخ امت۱۶ /۱۰/ ۱۴۰۳	مدت امتحان : ۹۰دقیقه	نوبت :نوبت اول (دی ماه)	ساعت شروع : ۹ صبح	تعدادصفحه : ۲

نام مصحح :	نمره باعدد:	نام مصحح :	نمره تجدید نظرباعدد:
تارخ و امضاء	نمره با حروف:	تارخ و امضاء	نمره تجدیدنظر با حروف:

سئوالات

۱ بین چهار شهر D, C, B, A مطابق شکل زیر راه‌هایی وجود دارد.
مشخص کنید به چند طریق می‌توان از شهر A بدون عبور از شهر B به شهر C سفر کرد؟



۲ هر کدام از موارد زیر، مربوط به کدام گام از چرخه آمار است؟

الف پاک‌سازی داده‌ها

ب تفسیر نتایج

پ رسم نمودارها

ت فهم مسئله

۳ در پرتاب هم‌زمان دو تاس:

الف پیشامد A که در آن، هر دو عدد رو شده کمتر از ۳ باشد را بنویسید.

ب پیشامد B را طوری بنویسید که حاصل‌ضرب اعداد رو آمده برابر ۴ باشد ولی آن دو عدد، یکسان نباشند.

۴ با حروف کلمه "گلستان" و بدون تکرار حروف (بامعنی یا بدون معنی)

الف چند کلمه ۴ حرفی می‌توان نوشت؟

ب چند کلمه ۶ حرفی می‌توان نوشت به‌طوری که با حرف "گ" شروع و به حرف "ن" ختم شود؟

در هر قسمت گزینه درست را انتخاب کنید.

اگر تعداد جایگشت‌های n شیء متمایز برابر ۱۲۰ باشد، n کدام است؟

۱) ۴
۲) ۵
۳) ۶
۴) ۷

جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.

۶ حاصل عبارت $\frac{۴! \times ۵!}{۲!}$ برابر ..... است.

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۷ اگر داده دور افتاده نداشته باشیم شاخص مرکزی و پراکندگی مناسب برای توصیف داده‌ها کدام است؟

۱) میانگین - انحراف معیار
۲) میانگین - دامنه میان چارکی
۳) میانه - دامنه میان چارکی
۴) میانه - انحراف معیار

۸ خانواده‌ای دارای سه فرزند است.

الف) پیشامد A اینکه فقط دو فرزند پسر باشد را مشخص کنید.

ب) پیشامد B اینکه فرزندان هم‌جنس باشند را مشخص کنید.

پ) آیا دو پیشامد A و B ناسازگارند؟ چرا؟

۹ مجموعهٔ $A = \{۱, ۲, ۵, ۶, ۷\}$ مفروض است.

الف) با ارقام موجود در مجموعهٔ A، چند عدد سه‌رقمی فرد و بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت؟

ب) مجموعه A چند زیرمجموعهٔ ۳ عضوی دارد؟

جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.

۱۰ حاصل $۱! + ۴!$ برابر است با .....

۱۱ در گام ..... از چرخه آمار، داده‌ها را تحلیل و نتایج را ارائه می‌دهیم.

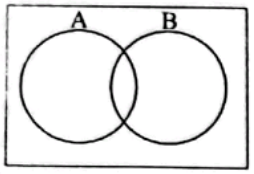
با ارقام ۰، ۲، ۳، ۴، ۷ چند عدد ۴ رقمی زوج با ارقام غیرتکراری می‌توان نوشت؟

۱۳ دانش‌آموزی برای مطالعه به کتابخانهٔ مدرسه می‌رود. او از بین ۴ کتاب روان‌شناسی، ۳ کتاب جغرافی و ۵ کتاب ریاضی به چند طریق می‌تواند:

الف) یک کتاب برای مطالعه انتخاب کند.

ب) یک کتاب ریاضی، یک کتاب روان‌شناسی و یک کتاب جغرافی انتخاب نماید.

۱۴ در شکل زیر پیشامد خواسته‌شده را رنگ بزنید.
"پیشامد A یا B رخ دهد"



۱۵ یک سکه و یک تاس را باهم پرتاب می‌کنیم. مطلوب است احتمال اینکه:

الف) تاس زوج یا سکه پشت بیاید.

ب) تاس و زوج و سکه پشت بیاید.