۱ گام‌های چرخه آمار در حل مسائل را نام ببرید.

۱.۲۵

۲ از ۵ دانش‌آموز پایه دوازدهم و ۶ دانش‌آموز پایه یازدهم به چند طریق می‌توان یک تیم ۴ نفره انتخاب کرد هرگاه بخواهیم:
الف) به تعداد مساوی از پایه یازدهم و دوازدهم حضور داشته باشند؟
ب) حداقل سه نفر از پایه دوازدهم باشند؟

۱.۵

۳ ۱۲ نقطه روی محیط یک دایرهٔ واقع است.
الف) چند ۴ ضلعی با این ۱۲ نقطه می‌توان تشکیل داد؟
ب) چند وتر روی این دایره می‌توان تشکیل داد؟

۱.۵

۴ در جعبه‌ای ۴ مهرهٔ آبی و ۵ مهرهٔ قرمز وجود دارد به چند طریق می‌توان سه مهره از جعبه خارج کرد به طوری که:
الف) هر سه قرمز باشند. ب)هر سه هم رنگ باشند.

۱.۵

۵ با ارقام ۱ ,۰ ,۳ ,۵ ,۷ ,۹ و بدون تکرار ارقام، چند عدد چهار رقمی و مضرب ۵ می‌توان نوشت؟

۱.۵

www-kanoon-ir

۶ مجموعهٔ $A = \{۱, ۲, ۴, ۶, ۸, ۹\}$ مفروض است.

الف) با ارقام موجود در این مجموعه چند عدد ۵ رقمی زوج (بدون تکرار ارقام) می‌توان ساخت؟

ب) چند عدد ۵ رقمی و بزرگ‌تر از ۸۰۰۰۰ می‌توان نوشت؟

پ) مجموعهٔ A چند زیرمجموعهٔ سه‌عضوی دارد؟

ت) مجموعهٔ A چند زیرمجموعهٔ سه‌عضوی و شامل رقم ۸ دارد؟

۲

۷ با حروف کلمهٔ «ولایت» و بدون تکرار حروف: (بامعنی یا بی‌معنی)

الف) چند کلمهٔ ۵ حرفی می‌توان نوشت؟

ب) چند کلمهٔ ۳ حرفی می‌توان نوشت که به «ی» ختم شوند؟

پ) چند کلمهٔ ۵ حرفی می‌توان نوشت که با «و» شروع و به «ل» ختم شوند؟

۱.۵

۸ خانواده‌ای دارای ۴ فرزند است.

الف) فضای نمونهٔ مناسب برای ترکیب جنسیت فرزندان این خانواده چند عضو دارد؟

ب) پیشامد A را مشخص کنید، طوری که در آن دو فرزند سوم و چهارم دختر باشند.

پ) پیشامد C که در آن تعداد فرزندان دختر بیشتر از تعداد فرزندان پسر باشد.

ت) آیا پیشامدهای A و C ناسازگارند؟

۲

www-kanoon-ir

۹ دو تاس را پرتاب می‌کنیم. ابتدا هر یک از پیشامدهای زیر را نوشته، سپس احتمال هر کدام را محاسبه کنید.

الف) مجموعه اعداد برآمده از دو تاس برابر ۱۰ باشد.

ب) اعداد روشده از هر دو تاس بر ۳ بخش‌پذیر باشند.

۱

۱۰ در یک دنبالهٔ حسابی جملهٔ اول ۱۷− و جملهٔ دهم برابر ۱۰ است. جملهٔ عمومی این دنباله را به‌دست آورید.

۱.۲۵

۱۱ در دنبالهٔ حسابی ۰۰۰، ۱۵، ۱۱، ۷، ۳، مجموع بیست جملهٔ اول این دنباله را به دست آورید.

۱

۱۲ با توجه به دنباله‌های $a_n = \frac{n+۶}{۳n-۲}$, $b_n = n^۲ - ۱$ حاصل عبارت $a_۲ + b_۴$ را به‌دست آورید.

۱.۵

۱۳ بین اعداد ۷ و ۲۷ سه عدد را طوری قرار دهید که این پنج عدد با هم، تشکیل دنباله حسابی افزایشی دهند.

۱.۵

www-kanoon-ir

۱۴ در یک دنبالهٔ حسابی، جملهٔ اول برابر ۵− و اختلاف مشترک برابر ۸ است. کدام جملهٔ دنباله برابر ۵۵۵ است؟

۱