

منبع: کنکور سراسری

زمان ۸ دقیقه

پایه دهم تجربی

مدرسه گروه آموزشی بیوگراوند

شماره آزمون سری اول (سوالات کنکور)

مبحث شمارش بدون شمردن (فصل ۶ دهم)

درس ریاضی

نام و نام خانوادگی

۱ گل‌فروشی از ۸ نوع گل مختلف، به چند طریق می‌تواند دسته گل‌های متمایز درست کند، به طوری که در هر دسته ۴ یا ۵ یا ۶ شاخه مختلف موجود باشد؟

(۱) ۱۲۶

(۲) ۱۴۰

(۳) ۱۵۴

(۴) ۱۶۸

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

۲ از هر ۵ مدرسه نمونه، ۴ نفر در اردویی شرکت دارند. به چند طریق می‌توان از بین آنان ۳ نفر انتخاب کرد، به طوری که هیچ دو نفر انتخاب شده از یک مدرسه نباشند؟

(۱) ۱۳۵

(۲) ۲۷۰

(۳) ۳۲۰

(۴) ۶۴۰

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

۳ به چند طریق می‌توان ۵ نفر از ۹ دوست صمیمی خود را به مهمانی دعوت کرد، به طوری که دو نفر آنان، نخواهند باهم در مهمانی شرکت کنند؟

(۱) ۸۴

(۲) ۸۷

(۳) ۹۱

(۴) ۹۵

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

۴ به چند طریق می‌توان ۵ کتاب متمایز را بین ۳ نفر توزیع کرد، به شرط آنکه هر نفر حداقل یک کتاب، دریافت کند؟

(۱) ۱۰۵

(۲) ۱۲۵

(۳) ۱۳۵

(۴) ۱۵۰

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

۵

در یک جلسه آموزشی میز گردی شامل ۴ دانش‌آموز کلاس پایه یازدهم و ۴ دانش‌آموز کلاس پایه دوازدهم تشکیل شده است. به چند حالت دانش‌آموزان در صندلی‌ها بنشینند، به طوری که در کنار هر دانش‌آموزی، دانش‌آموز هم‌پایه قرار نگیرد؟

- (۱) ۱۴۴
- (۲) ۲۸۸
- (۳) ۲۷۶
- (۴) ۱۱۵۲

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

۶

به چند طریق ۳ بازیکن فوتبال، ۲ بازیکن والیبال و ۳ شناگر دور یک میز بنشینند، به طوری که افراد هم تیمی کنار هم باشند؟

- (۱) ۷۲
- (۲) ۱۴۴
- (۳) ۲۱۶
- (۴) ۴۳۲

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

۷

۷ کتاب در موضوعات مختلف که ریاضی، فیزیک و زیست هم جزو آن‌ها است، در اختیار داریم. به چند طریق می‌توان ۴ کتاب را طوری انتخاب کرد که اگر ریاضی انتخاب شود، زیست نیز انتخاب شود و اگر فیزیک انتخاب شود، زیست انتخاب نشود؟

- (۱) ۱۰
- (۲) ۱۱
- (۳) ۱۵
- (۴) ۱۶

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

۸

۴ کتاب متمایز با موضوع ریاضی و ۲ کتاب متمایز با موضوع آمار را به چند طریق می‌توان در یک قفسه کنار هم قرار داد، به طوری که موضوع دو کتاب مجاور هر کتاب (بجز کتاب اول و آخر)، متفاوت باشد؟

- (۱) ۹۶
- (۲) ۷۲
- (۳) ۴۸
- (۴) ۲۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱