



## سؤال‌های نسبتاً دشوار

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۰۰۰ تا ۵۵۰۰ از هر ۱۰ سوال به ۳ سوال پاسخ دهند.

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۵۰۰ تا ۶۲۵۰ از هر ۱۰ سوال به ۴ (یا ۵) سوال پاسخ دهند.

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۶۲۵۰ به بالا از هر ۱۰ سوال به بیش از ۶ سوال پاسخ دهند.

۱- از بین ۶ کتاب متمایز فیزیک و ۴ کتاب متمایز شیمی، به چند طریق می‌توان ۴ کتاب به فردی هدیه داد به طوری که حداقل ۳ کتاب فیزیک، در میان هدایا باشد؟

۸۰ (۱)      ۹۵ (۲)      ۱۰۰ (۳)      ۱۴۰ (۴)

۳۸۰۰۰ ۹۴/۷ ۱۵% ۵۳%

۲- دو تاس را با هم پرتاب می‌کنیم. تعداد حالاتی که اعداد رو شده متوالی باشند، برابر است با:

۱۲ (۱)      ۱۰ (۲)      ۶ (۳)      ۵ (۴)

۳۹۰۰۰ ۹۰/۷ ۲۵% ۵۰%

۳- در چند جایگشت ۸ حرفی از حروف کلمه «computer» عبارت «com» دیده می‌شود؟

۶!×۳! (۱)      ۷! (۲)      ۶! (۳)      ۷!×۳! (۴)

۳۸۰۰۰ ۸۹/۷ ۳۵% ۴۹%

۴- یک سیب، یک گلابی و یک پرتقال را به چند طریق می‌توان بین ۱۰ نفر توزیع کرد؟

۳!۰ (۱)      ۱۰! (۲)      P(۱۰,۳) (۳)      C(۱۰,۳) (۴)

۳۵۰۰۰ ۹۱/۷ ۱۵% ۴۹%

۵- با ارقام ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۰، چند عدد سه رقمی می‌توان ساخت به طوری که در آن‌ها، یکان < دهگان < صدگان باشد؟

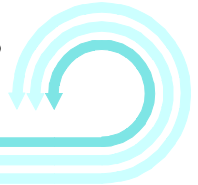
۱۰ (۱)      ۱۵ (۲)      ۲۰ (۳)      ۲۴ (۴)

۲۵۰۰۰ ۹۳/۷ ۱۸% ۴۸%

۶- رئیس شرکتی، هر ماه حداکثر به یکی از ۴ کارمند خود پاداش می‌دهد. در طول یک فصل، به چند طریق می‌توان پاداش‌ها را برای کارمندان در نظر گرفت؟

۱۲ (۱)      ۶۴ (۲)      ۸۱ (۳)      ۱۲۵ (۴)

۳۸۰۰۰ ۸۹/۷ ۱۷% ۴۷%



۷- با ارقام ۱ تا ۹، چند عدد ۳ رقمی با ارقام متمایز می‌توان نوشت که شامل یک رقم زوج و ۲ رقم فرد باشد؟

۴۰ (۱)      ۸۰ (۲)      ۲۴۰ (۳)      ۳۶۰ (۴)

۴۶%   ۱۴%   ۹۳/۷   ۳۸۰۰۰

۸- با ارقام ۱, ۲, ۳, ..., ۹ به چند طریق می‌توان یک عدد چهار رقمی با ارقام متمایز ساخت به گونه‌ای که شامل دقیقاً ۲ رقم فرد باشد؟

۷۲۰ (۱)      ۱۴۴۰ (۲)      ۱۲۰۰ (۳)      ۹۶۰ (۴)

۴۵%   ۲۲%   ۹۴/۷   ۳۸۰۰۰

۹- ۴ مرد و ۲ زن به چند طریق می‌توانند در یک ردیف کنار هم بنشینند، به طوری که در ابتدا و انتهای ردیف، مرد نشسته باشد؟

۲۸۸ (۱)      ۳۶۰ (۲)      ۳۸۴ (۳)      ۱۹۲ (۴)

۴۴%   ۲۰%   ۸۹/۷   ۳۸۰۰۰

۱۰- مجموعه‌ی  $\{a, b, c, d, e, f\}$  چند زیرمجموعه‌ی چهار عضوی دارد که هر کدام از آن‌ها شامل عضو  $a$  باشند؟

۵ (۱)      ۱۰ (۲)      ۱۵ (۳)      ۲۰ (۴)

۴۳%   ۱۸%   ۸۹/۴   ۳۸۰۰۰

۱۱- مجموعه‌ی  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$  چند زیر مجموعه‌ی ۶ عضوی شامل همه اعداد اول یک رقمی و فاقد عدد ۱ دارد؟

۳ (۱)      ۶ (۲)      ۸ (۳)      ۹ (۴)

۴۲%   ۱۸%   ۹۴/۷   ۳۸۰۰۰

۱۲- چند عدد طبیعی سه رقمی می‌توان ساخت که هم رقم زوج داشته باشد و هم رقم فرد؟

۷۰۰ (۱)      ۶۵۰ (۲)      ۶۷۵ (۳)      ۶۱۹ (۴)

۴۰%   ۲۲%   ۸۹/۷   ۳۸۰۰۰

۱۳- ۵ زن و ۲ مرد به چند طریق می‌توانند کنار هم بایستند به طوری که مردها کنار هم نباشند؟

۳۶۰۰ (۱)      ۷۲۰ (۲)      ۵۰۴۰ (۳)      ۱۴۴۰ (۴)

۳۸%   ۱۹%   ۸۹/۵   ۳۸۰۰۰

۱۴- تعداد زیرمجموعه‌های ۵ عضوی یک مجموعه با تعداد زیرمجموعه‌های ۶ عضوی آن برابر است. این مجموعه چند زیرمجموعه‌ی ۲ عضوی دارد؟

۱۱ (۱)      ۴۵ (۲)      ۵۵ (۳)      ۱۱۰ (۴)

۳۶%   ۱۵%   ۹۲/۷   ۳۸۰۰۰



۱۵- پنج صندلی دور یک میز گرد قرار دارند. به چند طریق چهار نفر می‌توانند روی این صندلی‌ها بنشینند؟

۳۰ (۱)      ۶ (۲)      ۲۴ (۳)      ۱۲۰ (۴)

۳۴٪    ۱۵٪    ۹۴/۷    ۳۸۰۰۰

۱۶- در چند جایگشت ۵ حرفی از حروف کلمه‌ی eslami، عبارت lim وجود دارد؟

۶ (۱)      ۱۲ (۲)      ۱۸ (۳)      ۲۴ (۴)

۳۱٪    ۱۵٪    ۹۴/۸    ۳۸۰۰۰

۱۷- چهار پسر و چهار دختر می‌خواهند یک در میان دور یک میزگرد بنشینند، این کار به چند طریق امکان‌پذیر است؟

۵۷۶ (۱)      ۲۸۸ (۲)      ۷۲ (۳)      ۱۴۴ (۴)

۳۰٪    ۱۴٪    ۹۳/۷    ۲۵۰۰۰

۱۸- با ۹ نقطه‌ی روبه‌رو، چند چهارضلعی محدب می‌توان ساخت به طوری که رئوس آن‌ها از این ۹ نقطه انتخاب شده باشد؟



۱۲۰ (۱)      ۱۰۰ (۲)

۱۲۵ (۳)      ۱۰۵ (۴)

۲۸٪    ۱۵٪    ۹۱/۷    ۳۵۰۰۰

۱۹- مجموعه‌ی اعداد طبیعی یک رقمی، چند زیرمجموعه‌ی ۳ عضوی دارد به طوری که هر یک از آن‌ها شامل فقط یک عدد اول باشد؟

۱۰ (۱)      ۲۰ (۲)      ۳۰ (۳)      ۴۰ (۴)

۲۶٪    ۱۶٪    ۹۲/۷    ۳۸۰۰۰



**سؤال‌های دشوار**

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۰۰۰ تا ۵۵۰۰ از هر ۱۰ سوال به ۳ سوال پاسخ دهند.  
انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۵۰۰ تا ۶۲۵۰ از هر ۱۰ سوال به ۴ (یا ۵) سوال پاسخ دهند.  
انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۶۲۵۰ به بالا از هر ۱۰ سوال به بیش از ۶ سوال پاسخ دهند.

۲۰- اگر  $a = \binom{12}{1} + \binom{12}{2} + \dots + \binom{12}{12} = b$  و  $\binom{6}{1} + \binom{6}{2} + \dots + \binom{6}{6} = c$ ، آنگاه حاصل  $\frac{a}{b}$  کدام است؟

- ۶۵ (۱)      ۶۴ (۲)      ۶۳ (۳)      ۶۰ (۴)

۲۵%   ۱۵%   ۹۰/۷   ۳۹۰۰۰

۲۱- با حروف کلمه‌ی «TRIANGLE» و بدون تکرار حروف، چند کلمه‌ی چهار حرفی می‌توان نوشت به طوری که از دو حرف T و R فقط یکی به کار رفته باشد؟

- ۷۲۰ (۱)      ۸۴۰ (۲)      ۹۶۰ (۳)      ۶۰۰ (۴)

۲۴%   ۱۵%   ۸۹/۷   ۳۸۰۰۰

۲۲- به چند حالت می‌توان از بین ۵ مهره‌ی قرمز و ۴ مهره‌ی آبی، ۳ مهره انتخاب کرد به طوری که در بین مهره‌های انتخابی از هر دو رنگ داشته باشیم؟

- ۴۸ (۱)      ۶۰ (۲)      ۷۰ (۳)      ۸۴ (۴)

۲۴%   ۱۵%   ۹۴/۷   ۳۸۰۰۰

۲۳- در یک آزمون دانش‌آموزی قرار است به طور تصادفی به ۵ تست دو گزینه‌ای پاسخ دهد. اگر پاسخ دادن به ۳ تست اول اجباری باشد، این دانش‌آموز به چند حالت می‌تواند این آزمون را انجام می‌دهد؟

- ۱۰۸ (۱)      ۹۶ (۲)      ۷۲ (۳)      ۴۸ (۴)

۲۴%   ۱۴%   ۸۹/۷   ۳۸۰۰۰

۲۴- از بین ۷ نفر که a، b و c نیز بین آن‌ها هستند، به چند طریق می‌توان یک تیم ۴ نفره تشکیل داد که a حتماً عضو تیم باشد و از بین b و c، حداکثر یکی انتخاب شود؟

- ۱۶ (۱)      ۱۲ (۲)      ۲۴ (۳)      ۱۰ (۴)

۲۲%   ۱۲%   ۹۴/۷   ۳۸۰۰۰

۲۵- ۴ دانش‌آموز رشته‌ی ریاضی و ۴ دانش‌آموز رشته‌ی تجربی به چند طریق می‌توانند ۴ گروه دو نفری A, B, C, D تشکیل دهند به گونه‌ای که در هر گروه حتماً یک دانش‌آموز از هر رشته حضور داشته باشد؟

- ۴! (۱)      ۸! (۲)      ۴ × ۴! (۳)      (۴!)<sup>۲</sup> (۴)

۲۲%   ۱۱%   ۹۱/۷   ۲۵۰۰۰



۲۶- با ارقام ۱, ۲, ۳, ۴, ۵ چند عدد ۴ رقمی فرد بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت؟

۱۲۰ (۱)      ۷۲ (۲)      ۴۸ (۳)      ۲۴ (۴)

۲۲٪  ۱۰٪ ۸۹/۵ ۳۸۰۰۰

۲۷- با استفاده از ارقام ۱, ۲, ۳, ۴, ۵, چند عدد سه رقمی با ارقام متمایز می‌توان ساخت که حاصل ضرب ارقام آن، زوج باشد؟

۴۸ (۱)      ۵۴ (۲)      ۳۶ (۳)      ۶۰ (۴)

۲۱٪  ۱۴٪ ۹۱/۷ ۳۵۰۰۰

۲۸- ۳ جفت کفش داریم. به چند طریق می‌توان ۲ لنگه کفش از بین آن‌ها انتخاب کنیم که جفت نیاشند؟

۱۸ (۱)      ۱۲ (۲)      ۱۵ (۳)      ۹ (۴)

۲۱٪  ۱۰٪ ۸۹/۷ ۳۸۰۰۰

۲۹- ۹ نفر در سه ردیف سه‌تایی نشسته‌اند. می‌خواهیم از بین آن‌ها دو نفر به تصادف انتخاب کنیم، به چند طریق این دو نفر کنار هم نشسته‌اند؟

۱۸ (۱)      ۲۷ (۲)      ۲۴ (۳)      ۳۰ (۴)

۲۰٪  ۱۵٪ ۸۹/۷ ۳۸۰۰۰

۳۰- در چند جایگشت از حروف کلمه *karaj*، بین حروف *k* و *r* دقیقاً یک حرف قرار دارد؟

۱۲ (۱)      ۶ (۲)      ۱۸ (۳)      ۲۴ (۴)

۲۰٪  ۱۴٪ ۹۴/۷ ۳۸۰۰۰

۳۱- ۶ نفر به چند طریق می‌توانند در یک صف کنار هم قرار گیرند به طوری که بین ۲ نفر *a* و *b*، همواره ۲ نفر قرار گیرد؟

۱۲۰ (۱)      ۱۴۴ (۲)      ۱۸۰ (۳)      ۲۱۶ (۴)

۱۹٪  ۱۱٪ ۸۹/۷ ۳۳۰۰۰

۳۲- در یک ساختمان ۶ طبقه، افراد *a, b, c, d, e, f* هر کدام در یک طبقه زندگی می‌کنند، اگر بدانیم واحد *a* بالاتر از *b* است، در چند حالت فرد *b* ساکن طبقه سوم است؟

۲۴ (۱)      ۷۲ (۲)      ۶۰ (۳)      ۱۲۰ (۴)

۱۸٪  ۷٪ ۹۱/۷ ۳۵۰۰۰

۳۳- تعداد اعداد طبیعی هفت رقمی متشکل از جایگشت ارقام عدد ۲۳۲۵۶۵۵ کدام است؟

۷! (۱)      ۴۲۰ (۲)      ۵۶۰ (۳)      ۸۴۰ (۴)

۱۷٪  ۱۰٪ ۸۹/۷ ۳۸۰۰۰



۳۴- مجموعه‌ی  $A = \{1, 2, 3, 4, \dots, 9\}$  چند زیرمجموعه‌ی ۵ عضوی با دست کم ۳ عضو فرد دارد؟

- ۶۰ (۱)      ۱۶ (۲)      ۲۱ (۳)      ۸۱ (۴)

۱۶%   ۹%   ۹۰/۷   ۳۹۰۰۰

۳۵- در چند زیرمجموعه از مجموعه‌ی اعداد طبیعی یک رقمی، تفاضل بزرگ‌ترین عضو از کوچک‌ترین عضو برابر ۵ است؟

- ۳۲ (۱)      ۱۶ (۲)      ۸ (۳)      ۶۴ (۴)

۱۵%   ۹%   ۸۹/۷   ۳۸۰۰۰

۳۶- با مجموعه ارقام  $\{4, 5, 6, 7, 8\}$  چند عدد ۴ رقمی بزرگ‌تر یا مساوی ۶۵۰۰ می‌توان نوشت؟

- ۲۵۰ (۱)      ۳۰۰ (۲)      ۳۵۰ (۳)      ۴۰۰ (۴)

۱۴%   ۸%   ۸۹/۷   ۳۸۰۰۰

۳۷- حاصل  $\binom{9}{3} + \binom{9}{4} + \binom{10}{5} + \binom{11}{4}$  کدام است؟

- $\binom{11}{5}$  (۱)       $\binom{13}{3}$  (۲)       $\binom{12}{4}$  (۳)       $\binom{12}{7}$  (۴)

۱۴%   ۷%   ۸۹/۷   ۳۸۰۰۰

۳۸- ۳ توپ آبی متمایز و ۶ توپ قرمز یکسان را به چند طریق می‌توان در یک ردیف قرار داد به طوری که هیچ دو توپ آبی کنار هم نباشند؟

- ۷۲۰ (۱)      ۹! (۲)      ۲۱۰ (۳)      ۱۲۰ (۴)

۱۴%   ۶%   ۹۱/۷   ۳۵۰۰۰

۳۹- یک چهارم زیرمجموعه‌های ۳ عضوی از اعداد طبیعی کوچک‌تر از  $n$  شامل عدد ۱ هستند.  $n$  کدام است؟

- ۱۳ (۱)      ۱۲ (۲)      ۱۱ (۳)      ۱۰ (۴)

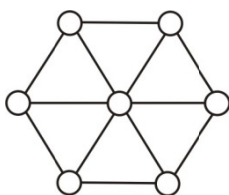
۱۲%   ۷%   ۸۹/۷   ۳۸۰۰۰

۴۰- ۴ کتاب فیزیک و ۳ کتاب ریاضی را به چند طریق می‌توان در یک قفسه چید به گونه‌ای که تمامی کتاب‌های فیزیک کنار هم باشند ولی تمام کتاب‌های ریاضی کنار هم نباشند؟

- ۲۸۸ (۱)      ۵۷۶ (۲)      ۸۶۴ (۳)      ۵۰۳۰ (۴)

۱۲%   ۴%   ۹۲/۷   ۳۸۰۰۰

۴۱- اعداد ۱ تا ۷ را به چند طریق می‌توان در دایره‌های شکل زیر قرار داد؟ (شکل منتظم است).



- ۷۲۰ (۱)  
۵۰۴۰ (۲)  
۸۴۰ (۳)  
۱۲۰ (۴)

۱۲%   ۴%   ۹۲/۷   ۳۸۰۰۰

## سؤال‌های دشوارتر

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۰۰۰ تا ۵۵۰۰ از هر ۱۰ سوال به ۱ سوال پاسخ دهند.  
انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۵۰۰ تا ۶۲۵۰ از هر ۱۰ سوال به ۲ (یا ۳) سوال پاسخ دهند.  
انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۶۲۵۰ به بالا از هر ۱۰ سوال به بیش از ۴ سوال پاسخ دهند.

۴۲- سکه‌ای را ۱۰ بار پرتاب می‌کنیم تعداد حالت‌هایی که حداقل ۳ بار رو ظاهر شود چقدر است؟

۹۵۴ (۱)      ۹۶۸ (۲)      ۱۲۰ (۳)      ۲۴۰ (۴)

۱۱٪      ۸٪      ۹۲/۷      ۳۸۰۰۰

۴۳- تعداد جایگشت‌های شش حرفی واژه‌ی olympiad که در آن، حروف صدادر یک در میان قرار گیرند، کدام است؟

۶! (۱)       $\frac{7!}{2!}$  (۲)       $3 \times 5!$  (۳)       $\frac{3 \times 6!}{2!}$  (۴)

۱۱٪      ۷٪      ۹۱/۷      ۳۵۰۰۰

۴۴- در یک سالن، دو ردیف صندلی و در هر ردیف، ۵ صندلی وجود دارد. ۳ دانش‌آموز سال اول، ۲ دانش‌آموز سال دوم و ۳ دانش‌آموز سال سوم به

چند طریق می‌توانند روی این صندلی‌ها بنشینند به گونه‌ای که سال اولی‌ها در ردیف اول و سال دومی‌ها در ردیف دوم باشند؟

۳۶۰۰۰ (۱)      ۵۴۰۰۰ (۲)      ۷۲۰۰۰ (۳)      ۹۶۰۰۰ (۴)

۱۰٪      ۶٪      ۹۱/۷      ۳۵۰۰۰

۴۵- تعداد حالتی که در ۹ بار پرتاب یک سکه، ۴ یا ۵ بار پشت بیاید، برابر چند بار رو آمدن سکه در ۱۰ بار پرتاب آن است؟

۴ (۱)      ۵ (۲)      ۶ (۳)      ۷ (۴)

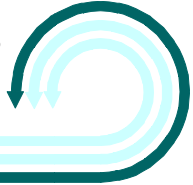
۱۰٪      ۵٪      ۹۰/۷      ۳۹۰۰۰

۴۶- دو معلم و پنج دانش‌آموز به چند طریق می‌توانند دور یک میز گرد کنار هم بنشینند به گونه‌ای که بین معلم‌ها (در هر دو طرف) حداقل ۲

دانش‌آموز قرار گرفته باشد؟

۱۲۰ (۱)      ۲۴۰ (۲)      ۳۶۰ (۳)      ۷۲۰ (۴)

۱۰٪      ۴٪      ۸۹/۷      ۳۸۰۰۰



۴۷- در یک ساختمان ۶ طبقه، ۶ زوج جوان زندگی می‌کنند. به چند طریق می‌توان یک هیئت مدیره‌ی ۴ نفره تشکیل داد که در آن فقط یک زوج وجود داشته باشند؟

۸۰ (۱)      ۱۸۰ (۲)      ۲۴۰ (۳)      ۳۲۰ (۴)

۹٪   ۶٪   ۹۴/۷   ۳۸۰۰۰

۴۸- در چند جایگشت ۶ حرفی از حروف کلمه‌ی «فوتبال» هر یک از حروف «الف» و «ل» با دو حرف نقطه‌دار مجاورند؟

۱۲ (۱)      ۲۴ (۲)      ۳۶ (۳)      ۴۸ (۴)

۹٪   ۶٪   ۸۹/۷   ۳۸۰۰۰

۴۹- با ارقام ۰, ۱, ۲, ۳ چند عدد طبیعی چهار رقمی می‌توان نوشت به طوری که حداقل یک رقم تکراری داشته باشد؟

۱۹۲ (۱)      ۲۳۸ (۲)      ۱۷۴ (۳)      ۱۶۸ (۴)

۹٪   ۵٪   ۸۹/۷   ۳۸۰۰۰

۵۰- در چند جایگشت از اعداد ۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶ اگر ۲۵ دیده شود، ۳۶ دیده نخواهد شد؟

۹۶ (۱)      ۱۱۴ (۲)      ۶۹۶ (۳)      ۶۰۰ (۴)

۸٪   ۵٪   ۹۴/۸   ۳۸۰۰۰

۵۱- در چند جایگشت از حروف کلمه‌ی log arithm، هیچ دو حرف صداداری، مجاور یکدیگر نیستند؟

۱۰ × ۷! (۱)      ۲۰ × ۷! (۲)

۳۰ × ۷! (۳)      ۴۰ × ۷! (۴)

۸٪   ۴٪   ۹۲/۷   ۳۸۰۰۰

۵۲- با حروف کلمه‌ی FOOTBALL چند کلمه‌ی هشت حرفی می‌توان نوشت که حروف یکسان کنار هم باشند؟

۶! (۱)      ۶! × (۲!)<sup>۲</sup> (۲)      ۸! (۳)       $\frac{۸!}{(۲!)^۲}$  (۴)

۸٪   ۴٪   ۸۹/۵   ۳۸۰۰۰



۵۳- ۴ خانواده هر یک شامل یک زن و شوهر و یک بچه به چند طریق می‌توانند دور یک میز بنشینند به طوری که تمامی بچه‌ها بین والدین خود باشند؟ (اعضای هر خانواده دقیقاً در صندلی‌های مجاور هم می‌نشینند)

۹۶ (۱) ۵۷۶ (۲) ۱۴۴ (۳) ۲۸۸ (۴)

۳۸۰۰۰ ۹۲/۷ ۵٪ ۷٪

۵۴- چند ماتریس  $3 \times 2$  با درایه‌های ۰ و ۱ می‌توان نوشت به طوری که در هر سطر، تعداد یک‌ها بیش‌تر از تعداد صفرها باشد؟

۸ (۱) ۹ (۲) ۱۶ (۳) ۳۲ (۴)

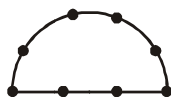
۳۸۰۰۰ ۸۹/۶ ۳٪ ۷٪

۵۵- با حروف کلمه‌ی SHOP و بدون تکرار حروف، چند کلمه‌ی سه حرفی می‌توان نوشت که حتماً شامل حرف S باشد؟

۶ (۱) ۱۲ (۲) ۱۸ (۳) ۲۴ (۴)

۳۸۰۰۰ ۸۹/۶ ۳٪ ۷٪

۵۶- چند خط راست وجود دارد که شامل حداقل ۲ نقطه از بین ۸ نقطه‌ی زیر است؟



۲۸ (۱) ۲۳ (۲)

۱۷ (۳) ۲۶ (۴)

۳۸۰۰۰ ۸۹/۷ ۴٪ ۶٪

۵۷- به چند طریق می‌توان ۵ نفر را در ۴ اتاق متمایز جا داد به طوری که در هر اتاق حداقل یک نفر قرار گیرد؟

۲۴۰ (۱) ۱۲۰ (۲) ۶۰ (۳) ۴۸۰ (۴)

۴۲۰۰۰ ۹۱/۳ ۳٪ ۶٪

۵۸- در چند جایگشت از حروف AABBCDD عبارت ABCD ظاهر می‌شود؟

۱۱۹ (۱) ۱۲۰ (۲) ۱۱۸ (۳) ۱۱۵ (۴)

۳۸۰۰۰ ۹۴/۷ ۳٪ ۵٪

۵۹- چند زیرمجموعه‌ی ۳ عضوی از مجموعه‌ی  $A = \{1, 2, 3, \dots, 9\}$  می‌توان انتخاب کرد به گونه‌ای که مجموع اعضای هر کدام از آن‌ها بر ۳ بخش پذیر باشد؟

۱۸ (۱) ۲۷ (۲) ۳۰ (۳) ۳۶ (۴)

۳۸۰۰۰ ۹۲/۷ ۳٪ ۵٪