

۱ حروف کلمه ATAXIA را بریده، به طور تصادف کنار هم قرار می‌دهیم. با کدام احتمال هر سه حرف A کنار هم قرار می‌گیرند؟

(۱)  $\frac{1}{6}$

(۲)  $\frac{1}{5}$

(۳)  $\frac{1}{4}$

(۴)  $\frac{1}{3}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۹

۲ دو تاس را باهم پرتاب می‌کنیم. با کدام احتمال جمع دو عدد رو شده، کمتر از ۱۰ می‌باشد؟

(۱)  $\frac{5}{9}$

(۲)  $\frac{7}{12}$

(۳)  $\frac{3}{4}$

(۴)  $\frac{5}{6}$

کنکور سراسری علوم انسانی خارج از کشور ۱۳۹۸

۳ احتمال این که از سه موش انتخاب شده از ۶ موش سفید و ۵ موش سیاه، هر سه موش سفید باشند، کدام است؟

(۱)  $\frac{1}{8}$

(۲)  $\frac{4}{33}$

(۳)  $\frac{5}{32}$

(۴)  $\frac{5}{33}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۴

۴ جعبه‌ای شامل ۸ سیب سالم و ۴ سیب لکه‌دار است. به تصادف ۳ سیب از آن خارج می‌کنیم. با کدام احتمال فقط ۲ سیب خارج‌شده، سالم است؟

(۱)  $\frac{7}{15}$

(۲)  $\frac{8}{15}$

(۳)  $\frac{24}{55}$

(۴)  $\frac{28}{55}$

کنکور سراسری علوم انسانی خارج از کشور ۱۳۹۸

۵ در ظرفی ۵ مهره سفید و ۳ مهره سیاه، در ظرف دیگر ۴ مهره سفید و ۲ مهره سیاه موجود است. به تصادف از هر ظرف دو مهره بیرون می‌آوریم. با کدام احتمال ۴ مهره خارج‌شده، هم‌رنگ هستند؟

(۱)  $\frac{1}{12}$

(۲)  $\frac{1}{15}$

(۳)  $\frac{1}{18}$

(۴)  $\frac{1}{24}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۳

۶

در ظرفی ۴ مهره سفید و ۵ مهره سیاه موجود است. به تصادف ۳ مهره از ظرف خارج می‌کنیم. با کدام احتمال مهره‌های خارج شده هم‌رنگ‌اند؟

- (۱)  $\frac{1}{6}$  (۲)  $\frac{3}{14}$   
(۳)  $\frac{2}{9}$  (۴)  $\frac{5}{14}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۲

۷

هریک از ارقام ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱، بر روی پنج کارت یکسان نوشته شده است، به تصادف سه کارت از آن‌ها را کنار هم قرار می‌دهیم. با کدام احتمال عدد سه‌رقمی حاصل مضرب ۳ است؟

- (۱)  $\frac{0}{3}$  (۲)  $\frac{0}{4}$   
(۳)  $\frac{0}{5}$  (۴)  $\frac{0}{6}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

۸

پنج مهره سفید و ۵ مهره سیاه یکسان را در ظرفی ریخته‌ایم. به تصادف دو مهره از ظرف خارج می‌کنیم. با کدام احتمال هر دو مهره هم‌رنگ‌اند؟

- (۱)  $\frac{2}{5}$  (۲)  $\frac{4}{9}$   
(۳)  $\frac{5}{9}$  (۴)  $\frac{3}{5}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۲

۹

در کیسه‌ای ۵ مهره سفید و ۴ مهره سیاه و ۳ مهره قرمز موجود است. اگر سه مهره از کیسه خارج کنیم، با کدام احتمال، حداکثر ۲ مهره از مهره‌های خارج شده هم‌رنگ هستند؟

- (۱)  $\frac{17}{22}$  (۲)  $\frac{19}{22}$   
(۳)  $\frac{39}{44}$  (۴)  $\frac{41}{44}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۵

۱۰

در جعبه‌ای ۴ مهره سفید و ۳ مهره سیاه و ۲ مهره قرمز است. به تصادف ۳ مهره از آن بیرون می‌آوریم، با کدام احتمال فقط یکی از مهره‌ها سفید است؟

- (۱)  $\frac{8}{21}$  (۲)  $\frac{17}{42}$   
(۳)  $\frac{10}{21}$  (۴)  $\frac{9}{14}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

۱۱

از ۱۲ کتاب که ۵ عدد آن‌ها در مورد ادبیات و ۷ عدد آن‌ها در مورد تاریخ است به‌طور تصادف ۵ کتاب انتخاب کرده‌ایم. احتمال اینکه ۳ کتاب ادبیات و ۲ کتاب تاریخ انتخاب شده باشد، کدام است؟

- (۱)  $\frac{15}{66}$  (۲)  $\frac{17}{66}$   
(۳)  $\frac{35}{132}$  (۴)  $\frac{37}{132}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۱

۱۲

دو تاس را باهم می‌اندازیم، با کدام احتمال دو عدد رو شده، متوالی هستند؟

- (۱)  $\frac{2}{9}$  (۲)  $\frac{5}{18}$   
(۳)  $\frac{7}{18}$  (۴)  $\frac{4}{9}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

۱۳

در آزمایشگاهی ۵ موش سفید و ۶ موش سیاه موجود است. به تصادف ۳ موش از بین آن‌ها خارج می‌کنیم. با کدام احتمال لااقل یکی از موش‌ها سفید است؟

- (۱)  $\frac{8}{11}$  (۲)  $\frac{9}{11}$   
(۳)  $\frac{28}{33}$  (۴)  $\frac{29}{33}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۱

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱ تابستان ۱۳۹۸

۱۴

دو تاس همگن را پرتاب می‌کنیم. با کدام احتمال، حداقل یک عدد مضرب ۳ و مجموع دو عدد رو شده برابر ۷ است؟

- (۱)  $\frac{1}{18}$  (۲)  $\frac{1}{9}$   
(۳)  $\frac{1}{6}$  (۴)  $\frac{1}{3}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۴۰۱

۱۵

هریک از اعداد ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، بر روی شش گوی یکسان نوشته شده است. به‌طور متوالی و تصادفی گوی‌ها را از جعبه خارج می‌کنیم. با کدام احتمال اعداد فرد یا زوج یک‌درمیان خارج می‌شوند؟

- (۱)  $\frac{1}{15}$  (۲)  $\frac{1}{12}$   
(۳)  $\frac{1}{15}$  (۴)  $\frac{1}{2}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۴

۱۶

پنج بازیکن فوتسال تیم مدرسه‌ای، به‌طور تصادفی در یک ردیف کنار یکدیگر می‌ایستند. اگر دروازه‌بان و کاپیتان دو نفر متفاوت باشند، با کدام احتمال بین دروازه‌بان و کاپیتان دقیقاً دو نفر حضور دارند؟

- (۱)  $\frac{1}{5}$  (۲)  $\frac{1}{10}$   
(۳)  $\frac{1}{15}$  (۴)  $\frac{1}{20}$

کنکور سراسری علوم انسانی داخل ۱۴۰۱

۱۷

از ۴ دانش‌آموز سال اول و ۵ دانش‌آموز سال دوم ۶ نفر به‌تصادف برای شرکت در یک اردو انتخاب شده‌اند. احتمال آنکه ۲ نفر از سال اول و ۴ نفر از سال دوم انتخاب شوند کدام است؟

- (۱)  $\frac{3}{14}$  (۲)  $\frac{2}{7}$   
(۳)  $\frac{5}{14}$  (۴)  $\frac{3}{7}$

علوی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۱۴۰۱۸

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۱

۱۸

در پرتاب یک تاس و ۲ سکه، احتمال اینکه لااقل یکی از سکه‌ها پشت و عدد روشده در تاس، فرد باشد، کدام است؟

- (۱)  $\frac{3}{8}$  (۲)  $\frac{5}{12}$   
(۳)  $\frac{1}{2}$  (۴)  $\frac{5}{8}$

کنکور سراسری علوم انسانی خارج از کشور ۱۳۹۹

۱۹

نوع آلاینده‌گی هوا چگونه متغیری است؟

- (۱) کمی گسسته (۲) کمی پیوسته  
(۳) کیفی اسمی (۴) کیفی ترتیبی

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۱

۲۰

یک کتابخانه شامل ۵ کتاب ریاضی، ۳ کتاب ادبیات و ۲ کتاب داستان است. ۴ کتاب به دلخواه انتخاب می‌کنیم. با کدام احتمال این چهار کتاب، حداقل در دو موضوع مختلف هستند؟

- (۱)  $\frac{19}{21}$  (۲)  $\frac{13}{14}$   
(۳)  $\frac{20}{21}$  (۴)  $\frac{41}{42}$

کنکور سراسری علوم انسانی داخل ۱۴۰۰

۲۱

دو تاس را باهم می‌اندازیم. احتمال آنکه مجموع اعداد روشده مضرب ۳ باشد، کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{4}$  (۲)  $\frac{1}{3}$   
(۳)  $\frac{5}{18}$  (۴)  $\frac{7}{18}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

۲۲

در آزمایشگاهی ۳ موش سفید و ۵ موش سیاه نگهداری می‌شوند. اگر به طور تصادفی ۴ موش از بین آن‌ها جهت انجام آزمایشی برداشته شوند، با کدام احتمال فقط یکی از موش‌های مورد آزمایش سفید است؟

$$(۱) \frac{۲}{۷}$$

$$(۳) \frac{۳}{۷}$$

$$(۲) \frac{۲}{۵}$$

$$(۴) \frac{۳}{۵}$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۶

۲۳

در ظرفی ۴ مهره آبی، ۳ مهره قرمز و ۲ مهره سفید موجود است. به تصادف ۳ مهره از ظرف خارج می‌کنیم. با کدام احتمال، حداقل یک مهره آبی خارج می‌شود؟

$$(۱) \frac{۳۱}{۴۲}$$

$$(۳) \frac{۶۷}{۸۴}$$

$$(۲) \frac{۳۷}{۴۲}$$

$$(۴) \frac{۷۳}{۸۴}$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

۲۴

گروه خونی افراد، کدام نوع متغیر است؟

(۱) کیفی - اسمی

(۲) کیفی - ترتیبی

(۳) کمی - پیوسته

(۴) کمی - گسسته

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۰

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱ تابستان ۱۳۹۸

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۷

۲۵

در پرتاب دو سکه و یک تاس با هم، احتمال این‌که حداقل یک سکه رو و عدد تاس مضرب ۳ باشد، کدام است؟

$$(۱) \frac{۱}{۱۲}$$

$$(۳) \frac{۱}{۴}$$

$$(۲) \frac{۱}{۶}$$

$$(۴) \frac{۱}{۳}$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۱

۲۶

پنج کتاب زبان فارسی و ۳ کتاب زبان انگلیسی، به تصادف در یک قفسه کنار هم چیده شده‌اند. با کدام احتمال کتاب‌های هم‌زبان، کنار هم قرار می‌گیرند؟

$$(۱) \frac{۱}{۱۴}$$

$$(۳) \frac{۱}{۲۸}$$

$$(۲) \frac{۱}{۲۱}$$

$$(۴) \frac{۱}{۵۶}$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

۲۷

در جعبه‌ای ۵ مهره سفید و ۴ مهره سیاه یکسان قرار دارد. به تصادف ۳ مهره خارج می‌کنیم. با کدام احتمال ۲ مهره سفید و یک مهره سیاه، خارج می‌شود؟

$$\begin{array}{ll} (۱) & \frac{۵}{۱۴} \\ (۳) & \frac{۱۰}{۲۱} \\ (۲) & \frac{۳}{۷} \\ (۴) & \frac{۱۱}{۲۱} \end{array}$$

کنکور سراسری علوم انسانی داخل ۱۳۹۹

۲۸

در جعبه‌ای ۳ مهره سفید، ۲ مهره سیاه و ۵ مهره قرمز موجود است. اگر دو مهره از آن بیرون می‌آوریم، با کدام احتمال این دو مهره هم‌رنگ نیستند؟

$$\begin{array}{ll} (۱) & \frac{۲۸}{۴۵} \\ (۳) & \frac{۳۱}{۴۵} \\ (۲) & \frac{۲۹}{۴۵} \\ (۴) & \frac{۳۲}{۴۵} \end{array}$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

۲۹

در آزمایشگاهی ۷ موش نگهداری می‌شوند که بر روی ۳ موش آزمون مهارت انجام شده است. اگر ۲ موش از بین آنان تصادفی انتخاب شود، با کدام احتمال لااقل بر روی یکی از آن دو، آزمون انجام شده است؟

$$\begin{array}{ll} (۱) & \frac{۱۰}{۲۱} \\ (۳) & \frac{۵}{۷} \\ (۲) & \frac{۴}{۷} \\ (۴) & \frac{۱۶}{۲۱} \end{array}$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۵

۳۰

با ارقام ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ زیرمجموعه‌ای از اعداد طبیعی می‌سازیم، که در آن رقم تکراری به کار نرفته باشد. یک عضو از مجموعه فوق انتخاب می‌کنیم. احتمال اینکه عضو انتخاب شده بر ۴ بخش‌پذیر باشد، کدام است؟ (با تغییر)

$$\begin{array}{ll} (۱) & \frac{۱}{۵} \\ (۳) & \frac{۳}{۷} \\ (۲) & \frac{۴}{۷} \\ (۴) & \frac{۱}{۴} \end{array}$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

۳۱

در کیسه‌ای ۵ مهره سفید و ۳ مهره سیاه و ۲ مهره قرمز وجود دارد. سه مهره به تصادف از کیسه خارج می‌کنیم. با کدام احتمال فقط دو مهره خارج شده، هم‌رنگ هستند؟

$$\begin{array}{ll} (۱) & \frac{۴۱}{۱۲۰} \\ (۳) & \frac{۷۹}{۱۲۰} \\ (۲) & \frac{۳۷}{۶۰} \\ (۴) & \frac{۳۱}{۶۰} \end{array}$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۶

۳۲

دو تاس را باهم می‌ریزیم. با کدام احتمال جمع دو عدد رو شده، یک عدد اول است؟

$$\begin{array}{l} (۲) \quad \frac{۴}{۹} \\ (۴) \quad \frac{۷}{۱۲} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (۱) \quad \frac{۵}{۱۲} \\ (۳) \quad \frac{۵}{۹} \end{array}$$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۳

۳۳

با ارقام ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ زیرمجموعه‌ای از اعداد طبیعی می‌سازیم، که در هر عضو آن، رقم تکراری به کار نرفته باشد. یک عضو از مجموعه فوق انتخاب می‌کنیم. احتمال این که عضو انتخاب شده بر ۳ بخش پذیر باشد، کدام است؟

$$\begin{array}{l} (۲) \quad \frac{۶۷}{۲۰۵} \\ (۴) \quad \frac{۱۷۷}{۳۲۵} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (۱) \quad \frac{۶۶}{۲۰۵} \\ (۳) \quad \frac{۱۶۸}{۳۲۵} \end{array}$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

۳۴

۱۰ نفر در یک صف ایستاده‌اند. با کدام احتمال دو فرد موردنظر از آن‌ها، در کنار هم نیستند؟

$$\begin{array}{l} (۲) \quad \frac{۳}{۴} \\ (۴) \quad \frac{۹}{۱۰} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (۱) \quad \frac{۲}{۳} \\ (۳) \quad \frac{۴}{۵} \end{array}$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

۳۵

اعداد ۱، ۲، ...، ۹، بر روی ۹ کارت یکسان نوشته شده است. به تصادف دو کارت از بین آن‌ها بیرون می‌آوریم، با کدام احتمال مجموع عدد این دو کارت برابر ۱۱ است؟

$$\begin{array}{l} (۲) \quad \frac{۱}{۹} \\ (۴) \quad \frac{۱}{۶} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (۱) \quad \frac{۱}{۱۲} \\ (۳) \quad \frac{۱}{۸} \end{array}$$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۱

۳۶

دو تاس را انداخته‌ایم، اگر حاصل جمع شماره‌های رو شده کمتر از ۶ باشد، احتمال آنکه شماره یکی از تاس‌های رو شده ۲ باشد کدام است؟

$$\begin{array}{l} (۲) \quad \frac{۲}{۵} \\ (۴) \quad \frac{۳}{۵} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (۱) \quad \frac{۱}{۳} \\ (۳) \quad \frac{۱}{۲} \end{array}$$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۱

۳۷

دو تاس را باهم می‌اندازیم. احتمال آنکه مجموع دو عدد رو شده مضرب ۴ باشد، کدام است؟

$$\begin{array}{l} (۲) \quad \frac{۱}{۳} \\ (۴) \quad \frac{۵}{۱۸} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (۱) \quad \frac{۱}{۴} \\ (۳) \quad \frac{۲}{۹} \end{array}$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

۳۸

در هیئت‌مدیره یک شرکت، ۹ نفر عضو هستند. در رأی‌گیری برای یک سرمایه‌گذاری، ۴ نفر رأی موافق، ۳ نفر رأی مخالف و ۲ نفر رأی ممتنع داده‌اند. اگر سه نفر به‌طور تصادفی انتخاب شوند، احتمال اینکه نظر هیچ دو نفری مثل هم نباشد، چقدر است؟

$$(۲) \frac{1}{21}$$

$$(۴) \frac{1}{3}$$

$$(۱) \frac{2}{7}$$

$$(۳) \frac{1}{9}$$

کنکور سراسری علوم انسانی خارج از کشور ۱۴۰۱

۳۹

چهار دانش‌آموز یک کلاس که بر یک نیمکت نشسته باشند، با کدام احتمال ماه تولد حداقل دو نفر آنان یکسان است؟

$$(۲) \frac{41}{96}$$

$$(۴) \frac{55}{96}$$

$$(۱) \frac{19}{48}$$

$$(۳) \frac{23}{48}$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۲

۴۰

یک سکه و یک تاس باهم پرتاب می‌شود، با کدام احتمال سکه "رو" و عدد تاس مضرب ۳ ظاهر می‌شود؟

$$(۲) \frac{1}{6}$$

$$(۴) \frac{1}{3}$$

$$(۱) \frac{1}{12}$$

$$(۳) \frac{1}{4}$$

کنکور سراسری علوم انسانی داخل ۱۳۹۸

۴۱

هفتاد و پنج درصد محصولات کارخانه‌ای مرغوب‌اند. با کدام احتمال از ۴ کالای خریداری شده این کارخانه لااقل یک کالا مرغوب است؟

$$(۲) \frac{255}{256}$$

$$(۴) \frac{63}{64}$$

$$(۱) \frac{251}{256}$$

$$(۳) \frac{127}{128}$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۷

۴۲

در یک بازی ۱۶ نفره به هر نفر یکی از شماره‌های ۳، ۴، ۵، ... و ۱۸ را تخصیص می‌دهیم. سه تاس را پرتاب می‌کنیم و اعداد رو شده را با یکدیگر جمع می‌کنیم. شخصی که آن شماره را داشته باشد، انتخاب می‌شود. احتمال اینکه شخص صاحب شماره ۱۰ انتخاب شود، کدام است؟

$$(۲) \frac{1}{9}$$

$$(۴) \frac{1}{7}$$

$$(۱) \frac{1}{10}$$

$$(۳) \frac{1}{8}$$

کنکور سراسری علوم انسانی خارج از کشور ۱۴۰۰

۴۳

در کیسه‌ای ۵ مهره سفید و ۴ مهره سیاه و ۳ مهره آبی وجود دارد. سه مهره به تصادف از کیسه خارج می‌کنیم. با کدام احتمال رنگ مهره‌های خارج شده متفاوت است؟

$$\frac{3}{11} \quad (2)$$

$$\frac{4}{11} \quad (4)$$

$$\frac{5}{22} \quad (1)$$

$$\frac{7}{22} \quad (3)$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۶

۴۴

چهار رقم ۳ و ۲ و ۱ و ۰ را به تصادف کنار هم قرار می‌دهیم تا عددی چهار رقمی حاصل شود. با کدام احتمال یک عدد چهار رقمی مضرب ۶ حاصل می‌شود؟

$$\frac{5}{12} \quad (2)$$

$$\frac{5}{9} \quad (4)$$

$$\frac{1}{3} \quad (1)$$

$$\frac{4}{9} \quad (3)$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۹

۴۵

دو تاس را با هم پرتاب می‌کنیم. با کدام احتمال مجموع دو عدد رو شده مضرب ۴ است؟

$$\frac{5}{18} \quad (2)$$

$$\frac{5}{12} \quad (4)$$

$$\frac{2}{9} \quad (1)$$

$$\frac{1}{4} \quad (3)$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۲

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱ تابستان ۱۳۹۸

۴۶

در جعبه‌ای ۷ مهره سفید، ۵ مهره سیاه و ۲ مهره قرمز موجود است. به تصادف ۴ مهره از آن بیرون می‌آوریم. با کدام احتمال یک مهره قرمز و حداقل ۲ مهره سفید، خارج شده است؟

$$\frac{25}{77} \quad (2)$$

$$\frac{50}{143} \quad (4)$$

$$\frac{30}{91} \quad (1)$$

$$\frac{40}{143} \quad (3)$$

قلمچی علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۵

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

۴۷

در کیسه‌ای ۵ مهره با شماره‌های ۱ تا ۵ وجود دارد. این مهره‌ها را به طور تصادفی پی‌درپی و بدون جایگذاری خارج می‌کنیم. با کدام احتمال دو مهره با شماره فرد متوالیاً خارج نمی‌شوند؟

$$0/15 \quad (2)$$

$$0/25 \quad (4)$$

$$0/1 \quad (1)$$

$$0/3 \quad (3)$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۲

۴۸

در ظرفی ۴ مهره سفید و ۳ مهره سیاه است. به تصادف ۲ مهره از ظرف خارج می‌کنیم. با کدام احتمال مهره‌های خارج شده، از یک رنگ هستند؟

- (۱)  $\frac{5}{14}$  (۲)  $\frac{3}{7}$   
(۳)  $\frac{4}{7}$  (۴)  $\frac{9}{14}$

کنکور سراسری علوم انسانی داخل ۱۳۹۸

۴۹

یک سکه و دو تاس را باهم پرتاب می‌کنیم. با کدام احتمال جمع عدد دو تاس بیشتر از ۴ یا سکه "رو" ظاهر شده است؟

- (۱)  $\frac{7}{12}$  (۲)  $\frac{5}{8}$   
(۳)  $\frac{7}{8}$  (۴)  $\frac{11}{12}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۶

۵۰

اگر میانگین ۹ عدد ۲۰، ۹، ۱۸، ۱۶، ۱۱، ۱۴، ۱۰، ۷ و  $a$ ، برابر با ۱۳ باشد، میانه آن‌ها کدام است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۱  
(۳) ۱۲ (۴) ۱۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

۵۱

اگر  $A$  و  $B$  دو پیشامد از فضای نمونه‌ای  $S$  باشند به طوری که  $A \subseteq B$  و  $P(A) = \frac{1}{3}$  و  $P(B) = \frac{3}{4}$ ، آنگاه  $P(B|A')$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{3}{8}$  (۲)  $\frac{1}{2}$   
(۳)  $\frac{7}{12}$  (۴)  $\frac{5}{8}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۰

۵۲

میانگین شش داده آماری، عددی طبیعی است و توان دوم انحراف از میانگین این داده‌ها به صورت  $1, b^2, 9, 0, a^2, 9$  است. اگر واریانس این داده‌ها برابر ۴ باشد، مقدار  $ab$  کدام است؟ ( $a, b \in \mathbb{Z}$ )

- (۱) -۴ (۲) ۴  
(۳) ۲ (۴) -۲

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۱

۵۳

در ۳۰ داده آماری، مجموع تمام داده‌ها برابر ۲۴۰ و مجموع مربعات این داده‌ها ۲۱۹۰ است. ضریب تغییرات، کدام است؟

- (۱) ۰/۲۲۵ (۲) ۰/۲۷۵  
(۳) ۰/۳۲۵ (۴) ۰/۳۷۵

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

۵۴

در دو پیشامد مستقل  $A$  و  $B$ ، اگر  $P(A \cap B) = ۰/۱$ ،  $P(A \cup B) = ۰/۶$  و با فرض  $P(B') > P(B)$ ، احتمال وقوع پیشامد  $B$  کدام است؟

(۲)  $۰/۳$ (۱)  $۰/۴$ (۴)  $۰/۲۵$ (۳)  $۰/۲$ 

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۹

۵۵

دو سکه و یک تاس را باهم پرتاب می‌کنیم. با کدام احتمال هر دو سکه "رو" یا تاس ۶ ظاهر می‌شود؟

(۲)  $\frac{۵}{۸}$ (۱)  $\frac{۳}{۸}$ (۴)  $\frac{۷}{۱۲}$ (۳)  $\frac{۵}{۱۲}$ 

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۶

۵۶

در داده‌های آماری ۱۵، ۱۷، ۱۰، ۱۲/۵، ۱۳، ۹، ۱۶، ۱۷/۵، ۱۴، تفاضل میانه از میانگین، کدام است؟

(۲)  $۰/۲$ (۱)  $۰/۱$ (۴)  $۰/۴$ (۳)  $۰/۳$ 

کنکور سراسری علوم انسانی خارج از کشور ۱۳۹۹

۵۷

یک خانواده سه فرزندی با کدام احتمال، حداقل دو فرزند دختر دارد؟ در صورتی که می‌دانیم حداقل یکی از فرزندان، دختر است.

(۲)  $\frac{۵}{۸}$ (۱)  $\frac{۳}{۸}$ (۴)  $\frac{۴}{۷}$ (۳)  $\frac{۳}{۷}$ 

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۷

۵۸

میانگین اضلاع مربع‌هایی برابر ۸ و میانگین مساحت آن‌ها  $۶۵/۴۴$  است. ضریب تغییرات در طول اضلاع این مربع‌ها، کدام است؟

(۲)  $۰/۱۵$ (۱)  $۰/۱۲$ (۴)  $۰/۲۵$ (۳)  $۰/۲$ 

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

۵۹

۹ داده آماری را در نظر بگیرید. اختلاف هشت داده آماری، از میانگین برابر +۱ یا -۱ و اختلاف یک داده از میانگین برابر صفر است. انحراف معیار این داده‌ها، کدام است؟

(۲)  $۲\sqrt{۲}$ (۱)  $\sqrt{۲}$ (۴)  $\frac{۲\sqrt{۲}}{۳}$ (۳)  $\frac{۲}{۳}$ 

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

۶۰

در ۲۵ داده آماری، مجموع تمام داده‌ها ۲۷۵ و مجموع مربعات آن‌ها ۳۲۵۰ می‌باشد. ضریب تغییرات در این داده‌ها کدام است؟

(۲)  $0.2645$

(۱)  $0.2572$

(۴)  $0.2727$

(۳)  $0.2672$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۶

۶۱

انحراف معیار شش داده آماری ۲ و اختلاف آن‌ها از میانگین برابر  $a, 0, -1, b, -1, 3$  است. اگر  $a > 0$  باشد، مقدار  $b$  کدام است؟

(۲) ۲

(۱) ۳

(۴) -۳

(۳) -۲

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

۶۲

در داده‌های آماری ۱۸، ۸، ۱۵، ۷، ۱۴، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۸، ۱۰، ۱۲، ۱۷، انحراف معیار داده‌های بیشتر از چارک اول و کمتر از چارک سوم کدام است؟

(۲)  $1/9$

(۱)  $1/6$

(۴)  $2/4$

(۳)  $2/1$

کنکور سراسری علوم انسانی خارج از کشور ۱۳۹۸

۶۳

احتمال اینکه یک دانش‌آموز در یک امتحان نمره قبولی بگیرد  $9/0$  و در دو امتحان متوالی نمره قبولی بگیرد  $85/0$  است. اگر دانش‌آموز در امتحان دوم موفق باشد، احتمال اینکه در امتحان قبلی نیز موفق شده باشد، کدام است؟

(۲)  $\frac{85}{94}$

(۱)  $\frac{8}{9}$

(۴)  $\frac{45}{47}$

(۳)  $\frac{17}{18}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

۶۴

تاس همگنی را سه بار پرتاب می‌کنیم. اگر بدانیم مجموع اعداد روبرو شده یک عدد فرد است، احتمال اینکه لااقل یکی از تاس‌های روبرو شده ۲ باشد، کدام است؟

(۲)  $\frac{1}{2}$

(۱)  $\frac{5}{12}$

(۴)  $\frac{3}{4}$

(۳)  $\frac{7}{12}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۹

۶۵

در ۱۵۰ داده آماری با میانگین ۱۲، به دو برابر هریک از داده‌ها ۳ واحد اضافه می‌کنیم تا داده‌های جدیدی حاصل شود. ضریب تغییرات داده‌های جدید چندبرابر ضریب تغییرات داده‌های قبلی است؟

$$\begin{aligned} (۲) \quad & \frac{۵}{۶} \\ (۴) \quad & \frac{۸}{۹} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (۱) \quad & \frac{۷}{۹} \\ (۳) \quad & \frac{۷}{۸} \end{aligned}$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۲

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱ تابستان ۱۳۹۸

۶۶

در آزمایشگاهی ۵ موش سفید و ۳ موش سیاه نگهداری می‌شوند. به تصادف متوالیاً سه موش از بین آن‌ها انتخاب می‌شود. با کدام احتمال اولین موش سفید و سومین موش سیاه است؟

$$\begin{aligned} (۲) \quad & \frac{۱۷}{۵۶} \\ (۴) \quad & \frac{۱۵}{۵۶} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (۱) \quad & \frac{۱۱}{۵۶} \\ (۳) \quad & \frac{۱۳}{۵۶} \end{aligned}$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۸

۶۷

در گروه زنان ساکن یک روستا، ۶۰ درصد آنان تحصیلات ابتدایی و ۲۵ درصد آنان مهارت قالی‌بافی دارند. اگر یک فرد از این گروه انتخاب شود، با کدام احتمال این فرد تحصیلات ابتدایی دارد یا مهارت قالی‌بافی دارد؟

$$\begin{aligned} (۲) \quad & ۰/۷۵ \\ (۴) \quad & ۰/۸۵ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (۱) \quad & ۰/۷ \\ (۳) \quad & ۰/۸ \end{aligned}$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۰

۶۸

اگر انحراف معیار پنج داده برابر صفر باشد و با ترکیب داده‌های ۸، ۵ و ۱۱ با پنج داده اولیه، میانگین هشت داده تغییر نکند، انحراف معیار این هشت داده، کدام است؟

$$\begin{aligned} (۲) \quad & ۱/۵ \\ (۴) \quad & ۲/۵ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (۱) \quad & ۱/۲۵ \\ (۳) \quad & ۲/۲۵ \end{aligned}$$

کنکور سراسری علوم انسانی خارج از کشور ۱۴۰۱

۶۹

داده‌های آماری ۵، ۷، ۸، ۸، ۸، ۱۰ و ۱۰ مفروض‌اند. ضریب تغییرات داده‌ها کدام است؟  $\left(\sqrt{\frac{۲}{۷}} \simeq ۰/۵۳۴\right)$

$$\begin{aligned} (۲) \quad & ۰/۲۰ \\ (۴) \quad & ۰/۳۰ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (۱) \quad & ۰/۱۵ \\ (۳) \quad & ۰/۲۵ \end{aligned}$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

۷۰

اگر  $A$  و  $B$  دو پیشامد از فضای نمونه‌ای  $S$  باشند، به طوری که  $P(A) = ۰/۲$ ،  $P(B) = ۰/۲۲$  و  $P(B|A) = ۰/۷$ ، آنگاه  $P(B'|A')$  کدام است؟

(۲)  $۰/۹۰$ (۱)  $۰/۸۴$ (۴)  $۰/۹۶$ (۳)  $۰/۹۲$ 

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۰

علوی ریاضی و فیزیک یازدهم آزمون شماره ۱۴۰۱۷

۷۱

میانگین طول اضلاع مربع‌هایی ۱۲ و واریانس آن‌ها ۵ است. میانگین مساحت این مربع‌ها، کدام است؟

(۲) ۱۳۴

(۱) ۱۲۴

(۴) ۱۶۹

(۳) ۱۴۹

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۲

۷۲

در یک کارگاه، دو گروه مشغول کار هستند. میانگین نمرات مسئولیت‌پذیری و واریانس در گروه اول به ترتیب ۸۰ و ۲۵ و در گروه دوم ۷۲ و ۱۶ می‌باشد. کدام گروه بهتر است؟

(۲) گروه دوم

(۱) گروه اول

(۴) اظهار نظر نمی‌توان کرد

(۳) یکسان

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

۷۳

نرخ بیکاری یک کشور در ۱۰ سال گذشته به صورت زیر است، مقدار  $\frac{Q_1 + Q_3 - 2Q_2}{Q_3 - Q_1}$  کدام است؟

۱۲/۷، ۳۰/۲، ۱۰/۶، ۱۱/۹، ۱۰/۶، ۱۲/۳، ۱۱/۲، ۱۳/۵، ۱۲/۸، ۱۱/۵

(۲)  $-۰/۱۲۵$ (۱)  $-۰/۲۲۵$ (۴)  $۰/۲۷۵$ (۳)  $۰/۱۷۵$ 

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۸

۷۴

در یک خانواده سه فرزندی، می‌دانیم یکی از فرزندان پسر است. با کدام احتمال دو فرزند دیگر، دختر است؟

(۲)  $\frac{۳}{۷}$ (۱)  $\frac{۳}{۸}$ (۴)  $\frac{۵}{۸}$ (۳)  $\frac{۴}{۷}$ 

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۹

۷۵

نمرات ادبیات دانش‌آموزی در ۱۰ آزمون به صورت زیر است. با حذف دو نمره کمترین و بیشترین آن‌ها، مقدار انحراف معیار، تقریباً کدام است؟

۱۴, ۱۲, ۱۵, ۹, ۱۴, ۱۵, ۱۶, ۱۵, ۲۰, ۱۱

(۱) ۰/۹

(۲) ۱/۲

(۳) ۱/۵

(۴) ۱/۶

کنکور سراسری علوم انسانی داخل ۱۳۹۸

۷۶

ظرف A شامل ۸ مهره از عدد ۱ تا ۸ و ظرف B دارای ۵ مهره از عدد ۱ تا ۵ شماره‌گذاری شده است. از هر ظرف یک مهره بیرون می‌آوریم. با کدام احتمال مجموع آن‌ها از ۸ بیشتر است؟

(۱)  $\frac{3}{8}$ (۲)  $\frac{5}{8}$ (۳)  $\frac{3}{4}$ (۴)  $\frac{7}{8}$ 

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۷

۷۷

احتمال موفقیت فردی در آزمون اول ۰/۷ و در آزمون دوم ۰/۶ است. اگر این فرد در آزمون اول موفق شود، احتمال موفقیت وی در آزمون دوم ۰/۸ است. با کدام احتمال، لااقل در یکی از این دو آزمون موفق می‌شود؟

(۱) ۰/۷۴

(۲) ۰/۷۶

(۳) ۰/۸۲

(۴) ۰/۸۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

۷۸

چارک دوم تعدادی داده آماری برابر ۳ است. قرینه میانگین داده‌های کوچک‌تر از میانه، ۶ واحد کوچک‌تر از میانگین داده‌های بزرگ‌تر از میانه است. اگر تعداد داده‌ها زوج باشد، میانگین داده‌ها کدام است؟

(۱) ۶

(۲) ۴/۵

(۳) ۳

(۴) ۱/۵

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

۷۹

امیر و بهروز هرکدام به ترتیب با احتمال ۰/۶ و ۰/۳ در یک مسابقه علمی شرکت می‌کنند. احتمال شرکت امیر به شرط شرکت بهروز برابر ۰/۵ است. احتمال شرکت امیر به شرط شرکت نکردن بهروز، کدام است؟

(۱)  $\frac{9}{14}$ (۲)  $\frac{5}{7}$ (۳)  $\frac{11}{14}$ (۴)  $\frac{6}{7}$ 

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۸

۸۰

احتمال متولد شدن یک خرگوش نر در یک نسل در دوره بارداری مادر، ۷۰ درصد و احتمال متولد شدن دو خرگوش نر در دوبار متوالی زایمان ۶۰ درصد است. اگر دومین فرزند خرگوش، نر باشد، احتمال آن که در زایمان قبلی خرگوش نر به دنیا آمده باشد، کدام است؟ (فرض بر این است که در هر دوره فقط یک تولد صورت می‌گیرد) (با تغییر)

- (۱)  $\frac{20}{27}$  (۲)  $\frac{2}{3}$   
(۳)  $\frac{7}{10}$  (۴)  $\frac{6}{7}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

۸۱

داده‌های جمع‌آوری شده در یک مطالعه آماری اعداد طبیعی متوالی هستند. اگر به همه داده‌ها ۲ واحد بیافزاییم، اختلاف میانه و میانگین داده‌های جدید چقدر است؟

- (۱) صفر (۲) ۱  
(۳) ۲ (۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

۸۲

واریانس ۱۱ داده آماری صفر است. اگر داده‌های ۱۶،۲۴ و ۲۶ به آن اضافه شود، میانگین داده‌ها تغییر نمی‌کند، انحراف معیار ۱۴ داده حاصل کدام است؟

- (۱) ۰/۷۵ (۲) ۱/۲۵  
(۳) ۱/۵ (۴) ۲

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۱

۸۳

احتمال موفقیت عمل جراحی برای شخص A برابر ۹/۰ و برای شخص B برابر ۸/۰ می‌باشد. با کدام احتمال، لااقل عمل جراحی برای یکی از این دو نفر، موفقیت‌آمیز است؟

- (۱) ۰/۹۲ (۲) ۰/۹۴  
(۳) ۰/۹۶ (۴) ۰/۹۸

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱ تابستان ۱۳۹۸

۸۴

دو تاس سالم را باهم پرتاب می‌کنیم تا برای اولین بار هر دو عدد رو شده زوج باشند. با کدام احتمال، حداکثر در سه پرتاب این نتیجه حاصل می‌شود؟

- (۱)  $\frac{27}{64}$  (۲)  $\frac{37}{64}$   
(۳)  $\frac{19}{32}$  (۴)  $\frac{39}{64}$

قلمچی علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۵

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۱

نمرات آزمون مهارت فنی دو کارگر A و B به صورت زیر است:

A : ۱۵, ۱۴, ۱۵, ۱۶, ۱۷, ۱۹

B : ۱۶, ۱۴, ۱۷, ۱۴, ۱۷, ۱۸

دقت عمل کدام بیشتر است؟

A (۱)

B (۲)

(۳) یکسان

(۴) غیرقابل پیش بینی

قلمچی ریاضی و فیزیک چهارم آزمون شماره ۸ ۱۳۹۴

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۳

میانگین و انحراف معیار ۱۸ داده آماری به ترتیب ۲۵ و ۳ است. اگر داده های ۲۰، ۲۷ و ۲۸ به آنان افزوده شود، واریانس ۲۱ داده جدید کدام است؟

(۱) ۹/۲۵

(۲) ۹/۳۶

(۳) ۹/۵۲

(۴) ۹/۶۳

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

احتمال موفقیت فردی، در یک آزمون مستقل، ۲ برابر احتمال موفقیت دوست وی است. احتمال موفقیت لااقل یکی از آن دو،  $\frac{7}{9}$  است. احتمال موفقیت این فرد کدام است؟

(۱)  $\frac{1}{6}$

(۲)  $\frac{1}{3}$

(۳)  $\frac{4}{9}$

(۴)  $\frac{2}{3}$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

اگر میانگین و ضریب تغییرات اندازه اضلاع مربع هایی ۱۵ و  $\frac{1}{2}\%$  باشد، میانگین مساحت این مربع ها کدام است؟

(۱) ۲۲۷

(۲) ۲۲۹

(۳) ۲۳۲

(۴) ۲۳۴

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۱

در داده های ۱۰، ۲، ۵، ۴، ۸، ۱۲، ۲ با حذف داده های کوچکتر از چارک اول و داده های بزرگتر از چارک سوم، دامنه تغییرات چند درصد کاهش می یابد؟

(۱) ۵۰

(۲) ۴۰

(۳) ۲۵

(۴) ۲۰

کنکور سراسری علوم انسانی داخل ۱۴۰۱

۹۰

دو تاس را باهم می‌ریزیم، درحالی که حداقل عدد یک تاس مضرب ۳ نباشد، با کدام احتمال جمع دو عدد رو شده مضرب ۳ است؟

$$\begin{array}{l} (۲) \quad \frac{۵}{۱۸} \\ (۴) \quad \frac{۱}{۴} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (۱) \quad \frac{۲}{۹} \\ (۳) \quad \frac{۱}{۳} \end{array}$$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۳

۹۱

میانگین طول ضلع مربع‌هایی ۲۵ واحد با ضریب تغییرات ۰/۰۶ است. میانگین مساحت این مربع‌ها کدام است؟

$$\begin{array}{l} (۲) \quad ۶۲۷/۲۵ \\ (۴) \quad ۶۲۸/۵ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (۱) \quad ۶۲۶/۵ \\ (۳) \quad ۶۲۷/۷۵ \end{array}$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

۹۲

میانگین طول اضلاع مربع‌هایی ۱۵ واحد با ضریب تغییرات ۰/۲ محاسبه شده است. میانگین مساحت این مربع‌ها، کدام است؟

$$\begin{array}{l} (۲) \quad ۲۳۲ \\ (۴) \quad ۲۳۶ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (۱) \quad ۲۲۹ \\ (۳) \quad ۲۳۴ \end{array}$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

۹۳

در آزمایشگاهی ۵ موش سالم و ۳ موش دیابتی نگهداری می‌شوند. اگر دو موش از محفظه گریخته باشند، با کدام احتمال فقط یکی از موش‌های فراری دیابتی است؟

$$\begin{array}{l} (۲) \quad \frac{۵}{۱۴} \\ (۴) \quad \frac{۱۵}{۲۸} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (۱) \quad \frac{۱۵}{۵۶} \\ (۳) \quad \frac{۳}{۸} \end{array}$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۱

۹۴

در یک خانواده دو فرزندی، می‌دانیم یکی از فرزندان پسر است. با کدام احتمال این خانواده فرزند دختر دارد؟

$$\begin{array}{l} (۲) \quad \frac{۱}{۲} \\ (۴) \quad \frac{۳}{۴} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (۱) \quad \frac{۱}{۳} \\ (۳) \quad \frac{۲}{۳} \end{array}$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۵

۹۵

احتمال قبولی فرد A در یک آزمون ۰/۸۴ و احتمال قبولی فرد B در همان آزمون ۰/۷۵ است. با کدام احتمال لااقل یکی از آنان، در این آزمون قبول می‌شوند؟

$$\begin{array}{l} (۲) \quad ۰/۹۴ \\ (۴) \quad ۰/۹۸ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (۱) \quad ۰/۹۲ \\ (۳) \quad ۰/۹۶ \end{array}$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۶

۹۶

میانگین محیط مربع‌هایی برابر ۸۴ و میانگین مساحت این مربع‌ها ۴۹۰ می‌باشند. ضریب تغییرات در طول ضلع این مربع‌ها، کدام است؟

- (۱) ۰/۲۵  
(۲) ۰/۲۷  
(۳) ۰/۲۸  
(۴) ۰/۳۳

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۲

۹۷

دستگاه A کالایی با میانگین وزن ۱۵۰ و انحراف معیار ۳/۶ و دستگاه B همان کالا را با میانگین وزن ۱۶۰ و انحراف معیار ۳/۸۴ بسته‌بندی می‌کند. دقت عمل کدام، پیرامون میانگین با اطمینان بیشتر است؟

- (۱) یکسان  
(۲) A  
(۳) B  
(۴) نمی‌توان اظهار نظر کرد.

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۵

۹۸

سه سکه و یک تاس را باهم پرتاب می‌کنیم. احتمال اینکه لااقل یکی از پیشامدهای سکه فقط یک "رو" یا عدد تاس زوج باشد، کدام است؟

- (۱)  $\frac{9}{16}$   
(۲)  $\frac{7}{12}$   
(۳)  $\frac{5}{8}$   
(۴)  $\frac{11}{16}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۷

۹۹

در ۱۲ داده آماری مجموع تمام داده‌ها ۷۲ و مجموع مجذورات آن‌ها ۴۸۰ است، ضریب تغییرات این داده‌ها کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{4}$   
(۲)  $\frac{2}{9}$   
(۳)  $\frac{1}{3}$   
(۴)  $\frac{2}{5}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۲

۱۰۰

شش داده آماری با میانگین ۱۲ و واریانس ۶ با ۹ داده دیگر با میانگین ۱۴ و واریانس ۴ ترکیب شده‌اند. انحراف معیار گروه جدید، کدام است؟

- (۱) ۲/۲  
(۲) ۲/۳  
(۳) ۲/۴  
(۴) ۲/۵

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۷

۱۰۱

در یک خانواده سه فرزندی می‌دانیم فرزند اول آن‌ها دختر است. با کدام احتمال لااقل یکی از فرزندان پسر است؟

- (۱)  $\frac{1}{3}$   
(۲)  $\frac{1}{2}$   
(۳)  $\frac{5}{8}$   
(۴)  $\frac{3}{4}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۷

۱۰۲

در جعبه‌ای ۳ مهره سفید و ۴ مهره سیاه موجود است. ۲ مهره بدون رؤیت از جعبه خارج می‌کنیم، سپس از بین باقی‌مانده مهره‌ها به تصادف یک مهره بیرون می‌آوریم. با کدام احتمال این مهره سفید است؟

- (۱)  $\frac{5}{14}$  (۲)  $\frac{3}{7}$   
(۳)  $\frac{4}{7}$  (۴)  $\frac{9}{14}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۳

۱۰۳

احتمال شیوع یک بیماری در جامعه‌ای برابر  $0/08$  و احتمال بهبود یافتن فرد مبتلا به این بیماری برابر  $0/5$  است. احتمال اینکه فردی از این جامعه به این بیماری مبتلا شود و بهبود یابد، چند درصد است؟

- (۱)  $0/02$  (۲)  $0/04$   
(۳) ۲ (۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

۱۰۴

پنج مهره سفید یکسان با شماره‌های ۱ تا ۵ و همچنین پنج مهره سیاه یکسان با شماره‌های ۱ تا ۵ را در ظرفی قرار می‌دهیم، به تصادف دو مهره از بین آن‌ها بیرون می‌آوریم، اگر مجموع شماره‌های هر دو مهره ۶ باشد، با کدام احتمال هر دو مهره هم‌رنگ هستند؟

- (۱)  $\frac{2}{5}$  (۲)  $\frac{4}{9}$   
(۳)  $\frac{5}{9}$  (۴)  $\frac{3}{5}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۲

۱۰۵

در ۲۵ داده آماری، میانگین و انحراف معیار به ترتیب ۳۰ و ۸ است. اگر داده‌های ناجور ۱۰، ۱۵، ۴۵ و ۵۰، از بین آن‌ها حذف شوند، واریانس داده‌های باقی‌مانده، تقریباً کدام است؟

- (۱)  $14/72$  (۲)  $14/81$   
(۳)  $15/33$  (۴)  $16/66$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

قلمچی علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۵

قلمچی علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۶

قلمچی ریاضی و فیزیک چهارم آزمون شماره ۸ ۱۳۹۴

قلمچی علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۴

۱۰۶

داده‌های  $x_i = 1, 2, 3, 4, 5$  مفروض است. ضریب تغییرات داده‌های  $u_i = 12x_i + 6$  کدام است؟

- (۱)  $0/4$  (۲)  $0/48$   
(۳)  $0/52$  (۴)  $0/6$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۵

۱۰۷

سه نفر مشغول رمزگشایی یک پیام هستند. احتمال موفقیت آن‌ها به ترتیب  $\frac{2}{3}$ ،  $\frac{3}{4}$  و  $\frac{1}{2}$  است. با کدام احتمال لااقل یکی از آنان، موفق می‌شود؟

- (۱)  $\frac{19}{24}$  (۲)  $\frac{5}{6}$   
(۳)  $\frac{11}{12}$  (۴)  $\frac{23}{24}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۷

۱۰۸

ضریب تغییرات داده‌های آماری به صورت جدول زیر، کدام است؟

داده	۱۰, ۱۰, ۱۰, ۱۰, ۱۰, ۱۱, ۱۱, ۱۱, ۱۱, ۱۴, ۱۴, ۱۴, ۱۴, ۱۴, ۱۴, ۱۴
------	--

- (۱) ۰/۱۲ (۲) ۰/۱۵  
(۳) ۰/۱۷ (۴) ۰/۱۸

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

۱۰۹

در جعبه‌ای ۵ مهره سفید و ۶ مهره سیاه است. ابتدا یک مهره را بدون رؤیت خارج می‌کنیم، سپس از بین بقیه مهره‌ها، ۲ مهره بیرون می‌کشیم. با کدام احتمال هر دو مهره اخیر، سفید است؟

- (۱)  $\frac{1}{11}$  (۲)  $\frac{2}{11}$   
(۳)  $\frac{4}{11}$  (۴)  $\frac{5}{22}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

۱۱۰

$A$  و  $B$  دو پیشامد از یک فضای نمونه‌ای هستند. اگر  $P(A) = 0/4$ ،  $P(B|A) = 0/25$  و  $P(B) = 0/3$  باشد،  $P(B|A')$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{2}{3}$  (۲)  $\frac{1}{3}$   
(۳)  $\frac{1}{4}$  (۴)  $\frac{1}{5}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۹

۱۱۱

نمرات مهارت برای کارگر (A): ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳ و ۱۲ و برای کارگر (B): ۱۶/۵، ۱۶، ۱۵/۵، ۱۳ و ۱۱/۵ بوده است. دقت عمل کدام بیشتر است؟

- (۱) A (۲) B  
(۳) یکسان (۴) اظهار نظر نمی‌توان کرد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

۱۱۲

یک جامعه به اندازه ۱۲ و واریانس ۱۲/۶، با جامعه دیگری به اندازه ۲۴ و واریانس ۷/۲، تشکیل جامعه جدیدی داده‌اند. اگر میانگین این دو جامعه یکسان باشد، انحراف معیار جامعه جدید کدام است؟

(۲) ۳

(۱) ۲/۹

(۴) ۳/۲

(۳) ۳/۱

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۶

۱۱۳

دانش‌آموزی به ۶ پرسش ۴ گزینه‌ای به تصادف پاسخ می‌دهد. با کدام احتمال ۳ پرسش را پاسخ درست داده است؟

(۲)  $\frac{135}{512}$ (۱)  $\frac{135}{1024}$ (۴)  $\frac{27}{512}$ (۳)  $\frac{45}{512}$ 

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۶

۱۱۴

در دو پیشامد مستقل  $A$  و  $B$ ، اگر  $P(A \cap B) = 0/6$  و  $P(A \cap B') = 0/2$ ، آنگاه  $P(A \cup B')$  کدام است؟

(۲) ۰/۷۵

(۱) ۰/۷

(۴) ۰/۹

(۳) ۰/۸۵

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۸

۱۱۵

احتمال انتقال بیماری مسری به افرادی که واکسن زده‌اند ۰/۰۲۵ و احتمال انتقال به افراد دیگر ۰/۲ است.  $\frac{2}{5}$  کارگران یک کارگاه واکسن زده‌اند. اگر فرد حامل بیماری با یکی از کارگران ملاقات کند، با کدام احتمال، این بیماری منتقل می‌شود؟

(۲) ۰/۱۴

(۱) ۰/۱۳

(۴) ۰/۱۶

(۳) ۰/۱۵

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۹

۱۱۶

در دو جعبه به ترتیب ۲۰ و ۱۲ لامپ موجود است. در جعبه اول ۴ لامپ و در جعبه دوم ۳ لامپ معیوب است. از جعبه اول ۵ لامپ و از جعبه دوم ۷ لامپ، به تصادف برداشته و در جعبه جدید قرار می‌دهیم. با کدام احتمال، یک لامپ انتخابی از جعبه جدید، معیوب است؟

(۲)  $\frac{11}{48}$ (۱)  $\frac{5}{24}$ (۴)  $\frac{7}{24}$ (۳)  $\frac{13}{48}$ 

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۸

۱۱۷

دو سکه را پرتاب می‌کنیم. اگر هر دو سکه "رو" یا هر دو "پشت" ظاهر شوند، یک سکه دیگر می‌اندازیم، در غیراینصورت دو سکه دیگر پرتاب می‌کنیم. در مجموع با کدام احتمال، دقیقاً دو سکه به "پشت" ظاهر می‌شود؟

$$\begin{array}{l} (۲) \quad \frac{۱}{۲} \\ (۴) \quad \frac{۳}{۸} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (۱) \quad \frac{۱}{۴} \\ (۳) \quad \frac{۳}{۴} \end{array}$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

۱۱۸

۵۵ درصد دانشجویان سال اول دختر و بقیه پسر هستند. ۶۰ درصد دختران و ۶۴ درصد پسران تمام واحدهای درسی خود را گذرانده‌اند. چند درصد کل دانشجویان، تمام واحدهای درسی خود را گذرانده‌اند؟

$$\begin{array}{l} (۲) \quad ۶۱/۸ \\ (۴) \quad ۶۲/۸ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (۱) \quad ۶۱/۴ \\ (۳) \quad ۶۲/۴ \end{array}$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۸

۱۱۹

ظرف A دارای ۴ مهره سفید و ۵ مهره سیاه است و هریک از دو ظرف B و C دارای ۶ مهره سفید و ۳ مهره سیاه می‌باشند. به تصادف یکی از سه ظرف را انتخاب کرده و ۴ مهره از آن خارج می‌کنیم. با کدام احتمال، دو مهره از مهره‌های خارج‌شده، سفید است؟

$$\begin{array}{l} (۲) \quad \frac{۲۶}{۶۳} \\ (۴) \quad \frac{۱۱}{۲۱} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (۱) \quad \frac{۲۵}{۶۳} \\ (۳) \quad \frac{۱۰}{۲۱} \end{array}$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

۱۲۰

در یک شهر صنعتی ۶۰ درصد جمعیت مرد و ۴۰ درصد آن زن هستند. اگر ۱۸ درصد مردان و ۱۲ درصد زنان تحصیلات دانشگاهی داشته باشند، چند درصد این جمعیت تحصیلات دانشگاهی دارند؟

$$\begin{array}{l} (۲) \quad ۱۵/۶ \\ (۴) \quad ۱۶/۲ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (۱) \quad ۱۵/۲ \\ (۳) \quad ۱۵/۸ \end{array}$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۶

۱۲۱

در یک روستا ۵۴ درصد جمعیت را مردان و ۴۶ درصد را زنان تشکیل می‌دهند. اگر ۶۰ درصد مردان و ۷۵ درصد زنان دفترچه سلامت داشته باشند، با کدام احتمال یک فرد انتخابی به تصادف از بین آن‌ها دفترچه سلامت دارد؟

$$\begin{array}{l} (۲) \quad ۰/۶۶۹ \\ (۴) \quad ۰/۶۹۶ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (۱) \quad ۰/۶۵۸ \\ (۳) \quad ۰/۶۸۵ \end{array}$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۰

قلمچی علوم تجربی چهارم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۶

۱۲۲

بهر روز جهت مشارکت در یک مسابقه، از بین پرسش‌های ۵ بسته ریاضی، ۷ بسته تجربی و ۶ بسته علوم انسانی، به تصادف یک بسته اختیار کرده است. احتمال برنده شدن در هر بسته این دروس به ترتیب  $\frac{7}{10}$ ،  $\frac{8}{10}$  و  $\frac{9}{10}$  است. با کدام احتمال، بهروز برنده می‌شود؟

$$\begin{aligned} (2) & \frac{29}{36} \\ (4) & \frac{31}{36} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1) & \frac{25}{36} \\ (3) & \frac{30}{36} \end{aligned}$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

۱۲۳

در ظرف اول ۳ مهره آبی و ۶ مهره قرمز و در ظرف دوم ۴ مهره آبی و ۵ مهره قرمز دارند. دو تاس پرتاب می‌کنیم. اگر مجموع اعداد رو شده ۷ یا ۱۰ باشد، به تصادف یک مهره از ظرف اول خارج کرده و در ظرف دوم می‌اندازیم. در غیر این صورت از ظرف دوم یک مهره برداشته و به ظرف اول اضافه می‌کنیم. اکنون یک مهره از ظرف با مهره بیشتر انتخاب می‌کنیم. احتمال این که مهره آبی باشد، کدام است؟

$$\begin{aligned} (2) & \frac{11}{30} \\ (4) & \frac{11}{18} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1) & \frac{7}{18} \\ (3) & \frac{19}{30} \end{aligned}$$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۴۰۰

۱۲۴

در جعبه اول ۴ مهره سفید و ۳ مهره سیاه و در جعبه دوم ۳ مهره سفید و ۶ مهره سیاه موجود است. به تصادف یکی از جعبه‌ها را انتخاب کرده و دو مهره با هم از آن بیرون می‌آوریم. با کدام احتمال هر دو مهره سفید است؟

$$\begin{aligned} (2) & \frac{11}{56} \\ (4) & \frac{13}{56} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1) & \frac{31}{168} \\ (3) & \frac{17}{84} \end{aligned}$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۲

۱۲۵

انتقال نوعی بیماری ارثی از والدین به فرزند پسر ۱۰ درصد و به فرزند دختر ۶ درصد است. با کدام احتمال فرزندی که به دنیا می‌آید این نوع بیماری را ندارد؟

$$\begin{aligned} (2) & 92\% \\ (4) & 94\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1) & 91\% \\ (3) & 93\% \end{aligned}$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۳

۱۲۶

در ظرف اول ۳ مهره آبی و ۶ مهره قرمز و در ظرف دوم ۴ مهره آبی و ۵ مهره قرمز قرار دارند. دو تاس پرتاب می‌کنیم. اگر مجموع اعداد رو شده بیشتر از ۹ باشد، به تصادف از ظرف اول یک مهره خارج کرده در ظرف دوم می‌اندازیم. در غیر این صورت از ظرف دوم یک مهره برداشته و به ظرف اول اضافه می‌کنیم. اکنون یک مهره از ظرف با مهره بیشتر انتخاب می‌کنیم. احتمال اینکه مهره قرمز باشد، کدام است؟

$$\begin{aligned} (2) & \frac{165}{270} \\ (4) & \frac{180}{270} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1) & \frac{157}{270} \\ (3) & \frac{173}{270} \end{aligned}$$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۰

۱۲۷

در جعبه‌ای ۶ مهره سفید و ۹ مهره سیاه موجود است. دو مهره متوالیاً و بدون جایگذاری بیرون می‌آوریم. با کدام احتمال بدون توجه به اولین مهره، دومین مهره خارج شده سفید است؟

$$\begin{aligned} (2) & \frac{3}{7} \\ (4) & \frac{3}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1) & \frac{5}{14} \\ (3) & \frac{2}{5} \end{aligned}$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۲

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱ تابستان ۱۳۹۸

۱۲۸

در جعبه اول ۶ مهره سفید و ۳ مهره سیاه و در جعبه دوم ۴ مهره سفید و ۵ مهره سیاه قرار دارند. از جعبه اول یک مهره به دلخواه خارج و در جعبه دوم می‌اندازیم. سپس دو مهره از جعبه دوم بیرون می‌آوریم. با کدام احتمال، لااقل یکی از این دو مهره، سفید است؟

$$\begin{aligned} (2) & \frac{34}{45} \\ (4) & \frac{23}{27} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1) & \frac{20}{27} \\ (3) & \frac{38}{45} \end{aligned}$$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۹

۱۲۹

در دو ظرف به ترتیب ۲۴ و ۱۸ مهره یکسان موجود است. در ظرف اول شش مهره سفید و در ظرف دوم سه مهره سفید است. از اولی هفت مهره و از دومی پنج مهره به تصادف برداشته و در ظرف دیگری می‌ریزیم. سپس از ظرف آخر یک مهره بیرون می‌آوریم. با کدام احتمال این مهره سفید است؟

$$\begin{aligned} (2) & \frac{7}{36} \\ (4) & \frac{31}{144} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1) & \frac{13}{72} \\ (3) & \frac{15}{72} \end{aligned}$$

مدارس برتر ایران ریاضی و فیزیک چهارم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۵

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۴

۱۳۰

سه ظرف داریم. در ظرف اول ۹ مهره سفید، در دومی ۹ مهره سیاه و در سومی ۴ مهره سفید و ۵ مهره سیاه قرار دارند. به تصادف از یک ظرف دو مهره بیرون می‌آوریم. با کدام احتمال، لااقل یکی از این دو مهره سیاه است؟

$$\begin{aligned} (2) & \frac{11}{18} \\ (4) & \frac{13}{18} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1) & \frac{1}{3} \\ (3) & \frac{25}{36} \end{aligned}$$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۹

۱۳۱

در ظرفی ۴ مهره سفید و ۳ مهره سیاه است. به تصادف ۲ مهره از ظرف بدون رؤیت خارج شده است. از ۵ مهره باقی مانده یک مهره خارج می‌کنیم. با کدام احتمال این مهره سفید است؟

$$\begin{aligned} (2) & \frac{3}{7} \\ (4) & \frac{4}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1) & \frac{12}{35} \\ (3) & \frac{16}{35} \end{aligned}$$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۶

در جعبه‌ای ۶ مهره سفید، ۴ مهره سیاه است. دو مهره به صورت پی‌درپی و بدون جایگذاری از آن خارج می‌کنیم. با کدام احتمال، مهره دوم، سفید است؟

(۱)  $\frac{5}{6}$

(۲)  $\frac{1}{6}$

(۳)  $\frac{64}{64}$

(۴)  $\frac{72}{72}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۸



مرکز مشاوره تحصیلی  
علیرضا افشار



مرکز مشاوره تحصیلی  
علیرضا افشار

## راه‌های ارتباطی مرکز مشاوره

تلگرام



AlirezaAfsharOfficial

اینستاگرام



AlirezaAfsharOriginal

وبسایت



www.AlirezaAfshar.org

## رزور مشاوره خصوصی علیرضا افشار

برای رزرو مشاوره خصوصی تک جلسه و ماهانه  
به شماره ۰۹۳۵۸۹۶۰۵۰۳ در واتساپ  پیام دهید

Afshar.xyz

آدرس تمام رسانه ها :

