



۱ یک کیسه محتوی ۵ مهره قرمز، ۳ مهره سفید و ۴ مهره سبز است. دو مهره را به طور تصادفی از کیسه بیرون می آوریم. مطلوب است احتمال آنکه فقط یک مهره قرمز باشد

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال خرداد ۱۳۹۴

۲ یک تاس و یک سکه را باهم پرتاب می کنیم.

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی شهریور ۱۳۹۰

الف پیشامد آن را بنویسید که عدد روی تاس بزرگتر از ۵ باشد.

ب احتمال آن را بیابید که سکه پشت یا تاس ۴ بیاید

۳ تاسی را سه بار پرتاب می کنیم. مطلوب است احتمال آن که:

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی دی ۱۳۹۵

الف هر سه عدد رو شده مثل هم باشند.

ب هر سه عدد رو شده متمایز باشند (هیچ دو عددی مثل هم نباشند).

پ مجموع اعداد رو شده سه تاس بزرگتر از ۱۷ نباشد.

۴ یک سکه و یک تاس سالم را باهم پرتاب می کنیم.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال شهریور ۱۳۹۱

الف فضای نمونه‌ای این آزمایش تصادفی را بنویسید.

ب پیشامد A که در آن سکه پشت و عدد تاس بزرگ‌تر از ۳ باشد را مشخص کنید.

پ پیشامد B که در آن سکه رو و عدد تاس زوج باشد را بنویسید.

ت پیشامد $A' \cap B'$ را بنویسید.

۵ هریک از اعداد زوج طبیعی کوچک‌تر از ۲۰ را روی یک کارت نوشته و یکی از کارت‌ها را به تصادف برمی‌داریم؛ مطلوب است:

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی دی ۱۳۹۰

الف فضای نمونه‌ای این آزمایش

ب پیشامد A که در آن عدد روی کارت اول یا مضرب ۳ باشد.

۶ دو سکه را باهم پرتاب می‌کنیم، اگر هر دو سکه پشت بیاید آنگاه یک تاس را می‌ریزیم. مطلوب است:

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال شهریور ۱۳۹۳

الف فضای نمونه‌ای این تجربه تصادفی

ب پیشامد A که در آن دقیقاً هر دو سکه به پشت و عدد تاس بزرگ‌تر از ۴ باشد.

پ پیشامد B که در آن حداقل یک سکه رو بیاید.

۷ خانواده‌ای دارای سه فرزند است. اگر A پیشامد هم‌جنس بودن دو فرزند اول و B پیشامد وجود یک فرزند پسر در این خانواده باشد:

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی شهریور ۱۳۹۲

الف فضای نمونه‌ای این آزمایش تصادفی را مشخص کنید.

ب پیشامدهای A و B را مشخص کنید.

پ آیا دو پیشامد A و B ناسازگارند؟ چرا؟

۸ تمام اعداد دورقمی (بدون تکرار ارقام) را که با رقم‌های ۳ و ۵ و ۸ می‌توان ساخت، روی کارت‌های متمایزی نوشته و در یک کیسه قرار می‌دهیم و سپس یکی از این کارت‌ها را به تصادف خارج می‌کنیم مطلوب است:

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی شهریور ۱۳۹۵

الف فضای نمونه‌ای این پدیده تصادفی

ب پیشامد A که در آن عدد روی کارت مضرب ۵ باشد.

پ پیشامد B که در آن عدد روی کارت بزرگ‌تر از ۵۰ باشد.

ت پیشامد $A - B$

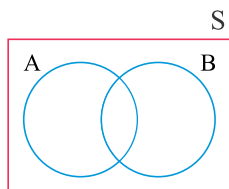
۹ تمام ترکیبات دورقمی بدون تکرار، مجموعه اعداد $\{1, 2, 3\}$ را روی کارت‌های مختلف نوشته‌ایم (هر ترکیب روی یک کارت)، یک کارت را به‌طور تصادفی خارج می‌کنیم مطلوب است:

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال شهریور ۱۳۹۲

الف فضای نمونه‌ای

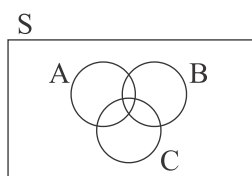
ب پیشامد A که در آن عدد روی کارت زوج باشد.

پ پیشامد B که در آن روی کارت عددی اول باشد.



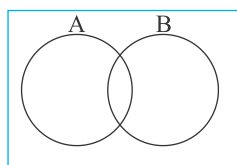
امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی دی ۱۳۹۳

برای سه پیشامد A ، B و C در فضای S ، عبارت مجموعه‌ای پیشامد زیر را نوشته و بر روی نمودار ون با سایه زدن این پیشامد را مشخص کنید.
"پیشامدهای A و B رخ دهند ولی پیشامد C رخ ندهد."



علوی علوم انسانی دوازدهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۹

در شکل زیر پیشامد خواسته شده را رنگ بزنید.
"پیشامد A یا B رخ دهد"



امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار شهریور ۱۴۰۰

با حروف کلمه "دانش‌پژوه" یک واژه شش‌حرفی با حروف متمایز می‌سازیم، با کدام احتمال، واژه ساخته شده به حروف نقطه‌دار ختم می‌شود؟

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار دی ۱۴۰۲

از جعبه ای که شامل ۵ مهره قرمز و ۴ مهره آبی است، ۳ مهره به تصادف خارج می‌کنیم. مطلوب است محاسبه احتمال آنکه:

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی شهریور ۱۳۹۲

الف هر سه مهره هم‌رنگ باشند.

ب دو مهره آبی و یک مهره قرمز باشد.

۱۵ احتمال آنکه دانش‌آموزی در درس ریاضی قبول شود $0/7$ و احتمال اینکه در درس شیمی قبول شود $0/85$ و احتمال آنکه در هر دو درس قبول شود $0/6$ است. احتمال آنکه حداقل در یکی از دروس ریاضی و شیمی قبول شود چقدر است؟

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی خرداد ۱۳۹۰

۱۶ از بین ۶ دانش‌آموز سال دوم و ۵ دانش‌آموز سال سوم، می‌خواهیم یک تیم ۳ نفره تشکیل دهیم. احتمال هر یک از پیشامدهای زیر را به دست آورید.

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی خرداد ۱۳۹۵

الف فقط دو دانش‌آموز از سال دوم باشند.

ب حداقل دو دانش‌آموز از سال سوم باشند.

۱۷ در ظرفی ۷ مهره قرمز و ۴ مهره سفید است. به تصادف ۲ مهره باهم بیرون می‌آوریم. احتمال آنکه دو مهره هم‌رنگ باشند را محاسبه کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال خرداد ۱۳۹۵

۱۸

در ظرفی ۴ مهره سفید و ۳ مهره قرمز است. ۲ مهره به تصادف باهم بیرون می آوریم. احتمال آنکه حداکثر یکی از آن ها سفید باشد را محاسبه کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال دی ۱۳۹۴

۱۹

از یک سبد که شامل ۴ سیب سالم و ۶ سیب ناسالم است، ۳ سیب با هم به تصادف بیرون می آوریم، مطلوب است احتمال آنکه یکی سالم و بقیه ناسالم باشند.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال دی ۱۳۹۲

۲۰

از کیسه ای که شامل ۳ مهره آبی و ۴ مهره قرمز و یک مهره سفید است، ۲ مهره با هم به تصادف بیرون می آوریم احتمال آنکه مهره ها هم رنگ باشند چقدر است؟

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال خرداد ۱۳۹۳

۲۱

در کیسه ای ۳ مهره سفید و ۴ مهره سیاه وجود دارد. از این کیسه ۲ مهره به تصادف خارج می کنیم، احتمال آنکه هر دو مهره هم رنگ باشند را به دست آورید.

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی دی ۱۳۹۰

۲۲

از جعبه ای که حاوی ۱۰ سیب سالم و ۴ سیب خراب است، ۳ سیب به تصادف برمی داریم. مطلوب است احتمال آنکه:

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی دی ۱۳۹۳

الف

هر سه سیب سالم باشند.

ب

دو سیب سالم و یکی خراب باشد.

پ تعداد سیب های سالم از تعداد سیب های خراب بیشتر باشد.

۲۳ در جعبه ای ۴ مهره سفید و ۷ مهره سیاه موجود است. دو مهره به تصادف باهم خارج می کنیم. احتمال هر یک از پیشامدهای زیر را تعیین کنید.

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی دی ۱۳۹۱

الف دو مهره غیر هم رنگ باشند.

ب حداکثر یک مهره سفید باشد.

۲۴ از یک جعبه محتوی ۴ لامپ سالم و ۵ لامپ معیوب، ۳ لامپ به طور تصادفی بیرون می آوریم. مطلوب است احتمال آن که:

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال شهریور ۱۳۹۴

الف هر سه لامپ سالم باشد.

ب حداقل دو لامپ سالم باشد.

۲۵ می خواهیم از بین ۵ فوتبالیست و ۴ والیبالیست یک گروه ۶ نفره به طور تصادفی تشکیل دهیم مطلوبست احتمال اینکه:

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار خرداد ۱۴۰۲

الف حداقل ۴ نفر فوتبالیست باشند.

ب به تعداد مساوی از هر دو رشته ورزشی انتخاب شوند.

۲۶ از بین ۴ کارمند زن و ۶ کارمند مرد می‌خواهیم یک تیم بازرسی ۳ نفره انتخاب کنیم. احتمال اینکه یک زن و دو مرد انتخاب شود را به دست آورید.

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار شهریور ۱۴۰۱

۲۷ می‌خواهیم از جعبه‌ای شامل ۵ مهره قرمز و ۴ مهره آبی، سه مهره به تصادف خارج کنیم. مطلوب است محاسبه احتمال آنکه ۲ مهره آبی و ۱ مهره قرمز باشد.

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار دی ۱۴۰۰

۲۸ هریک از اعداد طبیعی ۱ تا ۱۰ را روی یک کارت نوشته و پس از مخلوط کردن کارت‌ها به‌طور تصادفی یک کارت را برمی‌داریم. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه عدد روی کارت مضرب ۳ باشد.

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار دی ۱۴۰۰

۲۹ از بین هفت زن و سه مرد، یک تیم سه نفره انتخاب می‌کنیم. مطلوب است احتمال اینکه:

علوی علوم انسانی دوازدهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

الف هر سه هم‌جنس باشند.

ب دوتا زن و یک مرد باشد.

۳۰

انجن اوليا و مربيان يك دبیرستان ۱۰ نفر عضو دارد. به يك برنامه خاص، ۵ نفر رأی موافق، ۳ نفر رأی مخالف و ۲ نفر رأی ممتنع داده‌اند. از بین آن‌ها به‌طور تصادفی ۳ نفر انتخاب می‌کنیم. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه "حداقل ۱ نفر از افراد انتخابی موافق برنامه باشند".

علوی علوم انسانی دوازدهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۹

۳۱

در پرتاب دو تاس باهم پیشامدهای A و B به صورت زیر تعریف شده‌اند:

پیشامد A : ظاهر شدن دست‌کم یک عدد ۴

پیشامد B : آمدن مجموع ۷

به سؤالات زیر پاسخ دهید.

علوی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۸ ۱۴۰۰

علوی ریاضی و فیزیک دهم آزمون شماره ۸ ۱۴۰۰

الف

پیشامدهای A و B سازگارند یا ناسازگار؟ چرا؟

ب

پیشامد $A - B$ را تشکیل دهید.

۳۲

از بین ۵ دانش‌آموز رشته ریاضی و ۳ دانش‌آموز رشته تجربی، به تصادف ۳ نفر را برای اردو انتخاب می‌کنیم. احتمال اینکه حداقل ۲ نفر آن‌ها رشته ریاضی باشد چقدر است؟

علوی ریاضی و فیزیک دهم آزمون شماره ۲ ۱۴۰۰

علوی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۴۰۰

در ظرفی ۴ مهره سفید و ۶ مهره سیاه وجود دارد. سه مهره به تصادف و باهم از ظرف خارج می‌کنیم. احتمال‌های زیر را به دست آورید:

علوی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

علوی ریاضی و فیزیک دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

علوی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹
علوی ریاضی و فیزیک دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار دی ۱۳۹۹

تالیفی سید حسین نیری پور
مدارس علوم تجربی مفید
مدارس ریاضی و فیزیک مفید

تالیفی سید حسین نیری پور
مدارس علوم تجربی مفید
مدارس ریاضی و فیزیک مفید

۳۹

در کیسه‌ای ۴ کارت دو رو قرمز و ۳ کارت یک رو قرمز و یک رو آبی و ۲ کارت دو رو آبی وجود دارد. اگر یک کارت را برداریم و مشاهده کنیم یک روی آن قرمز است، چقدر احتمال دارد روی دیگر هم قرمز باشد؟

تالیفی سید حسین نبیری پور
مدارس علوم تجربی مفید
مدارس ریاضی و فیزیک مفید

۴۰

از میان کلمات چهار حرفی که با حروف کلمه " TABRIZ " می‌توان نوشت، یکی را به تصادف انتخاب می‌کنیم. چقدر احتمال دارد که در این کلمه حروف صدادر و بی‌صدا یکی‌درمیان باشد؟ (بدون تکرار حروف)

تالیفی سید حسین نبیری پور
مدارس علوم تجربی مفید
مدارس ریاضی و فیزیک مفید

۴۱

دو تاس را باهم پرتاب می‌کنیم. چقدر احتمال دارد مجموع دو تاس عددی کمتر از ۱۰ باشد؟

تالیفی سید حسین نبیری پور
مدارس علوم تجربی مفید
مدارس ریاضی و فیزیک مفید

۴۲

کیسه‌ای شامل ۷ مهره سفید و ۵ مهره سیاه است. اگر ۴ مهره به تصادف از کیسه خارج شود مطلوب است احتمال آنکه:

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال دی ۱۳۹۵

الف

سه مهره سفید و یک مهره سیاه باشد.

ب

هر چهار مهره هم‌رنگ باشد.

۴۳

اگر $P(A) = \frac{1}{5}$ و $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ و A و B دو پیشامد ناسازگار باشد آنگاه $P(B')$ را حساب کنید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال دی ۱۳۹۵

۴۴

از بین ۱۸ دانش‌آموز که ۱۱ دانش‌آموز پایه اول و ۷ دانش‌آموز پایه دوم هستند، ۶ نفر به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال آن را بیابید که ۴ دانش‌آموز پایه اول و ۲ دانش‌آموز پایه دوم باشند.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال شهریور ۱۳۹۵

۴۵

در کیسه‌ای ۳ مهره سیاه، ۴ مهره قرمز و ۳ مهره سفید وجود دارد. از این کیسه ۳ مهره به تصادف خارج می‌کنیم. مطلوب است احتمال آنکه:

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی شهریور ۱۳۹۵

الف

هیچ دو مهره‌ای هم‌رنگ نباشند.

ب

حداقل دو مهره هم‌رنگ باشند.

۴۶

از مجموعه $S = \{1, 2, 3, \dots, 50\}$ عددی به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال اینکه عدد انتخابی بر ۷ بخش‌پذیر باشد، چقدر است؟

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال شهریور ۱۳۹۵

۴۷

اگر $P(A') = \frac{3}{5}$ و $P(B) = \frac{7}{9}$ و $P(A \cup B) = \frac{5}{9}$ آنگاه حاصل $P(A \cap B)$ را به دست آورید.

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم ریاضی دی ۱۳۹۲

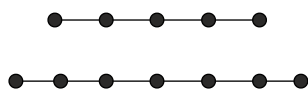
۴۸

اگر $P(A) = \frac{1}{3}$ و $P(B') = \frac{3}{4}$ و A و B دو پیشامد ناسازگار باشند، حاصل $P(A \cup B)$ را به دست آورید.

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی خرداد ۱۳۹۳

۴۹

دوازده نقطه مطابق شکل زیر روی دو خط موازی قرار دارند. از این نقطه‌ها سه نقطه را به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال اینکه سه نقطه رأس‌های یک مثلث باشند را به دست آورید.



تالیفی ابراهیم مؤذن زاده

۵۰

اگر $P(A) = \frac{5}{6}$ ، $P(B) = \frac{5}{7}$ و $P(A - B) = \frac{5}{2}$ باشند، حاصل $P(B - A)$ و $P(A' \cup B)$ را محاسبه کنید.

تالیفی ابراهیم مؤذن زاده

۵۱

از جعبه‌ای که شامل ۵ مهره آبی و ۷ مهره قرمز است، ۳ مهره به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال آن را حساب کنید که حداکثر ۲ مهره از مهره‌های انتخاب‌شده، قرمز باشند.

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار دی ۱۴۰۱

از بین ۴ مهره سفید و سه مهره سیاه، به تصادف ۲ مهره انتخاب می‌کنیم. احتمال این را که هر دو مهره سفید باشد، محاسبه کنید.

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار خرداد ۱۴۰۱

از میان زیرمجموعه‌های ۴ عضوی مجموعه $A = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$ یک مجموعه را به تصادف انتخاب می‌کنیم. چقدر احتمال دارد این زیرمجموعه شامل b و فاقد e و f باشد؟

تالیفی سید حسین نیری پور
مدارس علوم تجربی مفید
مدارس ریاضی و فیزیک مفید

جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.

علوی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹
علوی ریاضی و فیزیک دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

اولین مرحله علم آمار است.

برای بررسی کدامیک از موارد، به اندازه نمونه بزرگ‌تری نیاز است؟ توضیح دهید.
- سن دانش‌آموزان در کلاسی که در آن درس می‌خوانید.
- معدل سال گذشته دانش‌آموزان در کلاسی که در آن درس می‌خوانید.

علوی علوم انسانی دوازدهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۹

جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید.

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار دی ۱۴۰۰

مجموعه زیرمجموعه همه مجموعه‌ها است.

۵۷ هر حالت از کنار هم قرار گرفتن ۷ شیء متمایز را یک جایگشت از آن ۷ شیء می‌نامیم.

۵۸ اولین قدم برای یافتن داده‌ها و بررسی متغیر موردنظر است.

۵۹ تعداد اعضای جامعه را جامعه می‌نامیم.

۶۰ نمودار بهتر نشان می‌دهد که داده‌ها کجا متراکم‌تر و کجا پراکنده‌ترند.

۶۱ درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید.

علوی ریاضی و فیزیک دهم آزمون شماره ۱۴۰۰ ۲

علوی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۴۰۰ ۲

الف اندازه جامعه کمتر از اندازه نمونه است.

ب اولین گام در علم آمار، جمع‌آوری اعداد و ارقام است.

۶۲ مدرسه‌ای ۳۰۰ دانش‌آموز دارد. می‌خواهیم مدت زمانی را که دانش‌آموزان این مدرسه در طول روز برحسب دقیقه صرف مطالعه کتاب‌های غیردرسی می‌کنند بررسی کنیم. برای این بررسی ۴۰ نفر از دانش‌آموزان این مدرسه را به تصادف انتخاب می‌کنیم. جامعه، اندازه جامعه، اندازه نمونه و متغیر را در این بررسی مشخص کنید.

جامعه	اندازه جامعه	اندازه نمونه	متغیر

علوی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۳۹۹ ۲

علوی ریاضی و فیزیک دهم آزمون شماره ۱۳۹۹ ۲

۶۳ نوع متغیرهای زیر را تعیین کنید. (به طور کامل بنویسید.)

علوی ریاضی و فیزیک دهم آزمون شماره ۱۴۰۰ ۲

علوی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۴۰۰ ۲

الف وزن نامه‌های صندوق پستی:

ب غذای مورد علاقه:

۶۴ نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید.

علوی علوم انسانی دهم آزمون شماره ۱۳۹۹ ۴

الف رتبه دانش‌آموزان یک کلاس در کنکور سراسری

ب درجه حرارت

پ درآمد سالانه یک مدرسه

۶۵ اگر ۶ نامزد انتخابات شورای مدرسه که دو نفر از آنها هم کلاسی هستند به تصادف در یک ردیف قرار بگیرند، چقدر احتمال دارد که این دو هم کلاسی کنار هم باشند؟

امتحان نهایی علوم تجربی دهم ریاضی خرداد ۱۴۰۳

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دهم ریاضی خرداد ۱۴۰۳

۶۶ دو تاس را باهم می اندازیم. پیشامد A را "هر دو تاس مضرب ۵ باشند" و پیشامد B را "مجموع دو تاس ۱۱ باشد" تعریف می کنیم:

امتحان نهایی علوم تجربی دهم ریاضی خرداد ۱۴۰۳

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دهم ریاضی خرداد ۱۴۰۳

الف A و B را با نمایش اعضا مشخص کنید.

ب آیا این دو پیشامد ناسازگارند؟ چرا؟

۶۷ هریک از اعداد طبیعی ۱ تا ۹ را روی کارتهایی می نویسیم و پس از مخلوط کردن کارتها، به طور تصادفی یک کارت برمی داریم. پیشامدهای زیر را مشخص کنید.

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار خرداد ۱۴۰۳

الف عدد روی کارت، اول باشد ولی بزرگتر از ۴ نباشد.

ب عدد روی کارت، مجذور کامل و فرد باشد.

$$n(S) = \binom{12}{2} = 66 \quad (o/5)$$

$$n(A) = \binom{5}{1} \times \binom{7}{1} = 35 \quad (o/25)$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} (o/25) = \frac{35}{66} \quad (o/25)$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال خرداد ۱۳۹۴

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی شهریور ۱۳۹۰

$$A = \{(ع, ر), (ع, پ)\}$$

$$\left. \begin{array}{l} P(\text{سکه پشت}) = \frac{6}{12} \\ P(\text{تاس ۴}) = \frac{2}{12} \\ P(\text{اشتراک}) = \frac{1}{12} \end{array} \right\} \Rightarrow P(\text{سکه پشت یا تاس ۴}) = \frac{6}{12} + \frac{2}{12} - \frac{1}{12} = \frac{7}{12}$$

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی دی ۱۳۹۵

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{216} = \frac{1}{36}$$

$$P(B) = \frac{6 \times 5 \times 4}{216} = \frac{120}{216}$$

$$C = \{(ع, ع, ع)\}$$

$$P(C) = \frac{1}{216} \Rightarrow P(C') = 1 - P(C) \Rightarrow P(C') = \frac{215}{216}$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال شهریور ۱۳۹۱

$$S = \{(ج, ۱), (ج, ۲), (ج, ۳), (ج, ۴), (ج, ۵), (ج, ۶), (پ, ۱), (پ, ۲), (پ, ۳), (پ, ۴), (پ, ۵), (پ, ۶)\}$$

الف

$$A = \{(پ, ۴), (پ, ۵), (پ, ۶)\}$$

ب

$$B = \{(ج, ۲), (ج, ۴), (ج, ۶)\}$$

پ

$$A' \cap B' = (A \cup B)' = \{(پ, ۱), (پ, ۲), (پ, ۳), (ج, ۱), (ج, ۳), (ج, ۵)\}$$

ت

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی دی ۱۳۹۰

۵

$$S = \{۲, ۴, ۶, ۸, ۱۰, ۱۲, ۱۴, ۱۶, ۱۸\}$$

الف

$$A = \{۲, ۶, ۱۲, ۱۸\}$$

ب

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال شهریور ۱۳۹۳

۶

$$S = \{(ر, ر), (ر, پ), (پ, ر), (پ, پ, ۱), (پ, پ, ۲), (پ, پ, ۳), (پ, پ, ۴), (پ, پ, ۵), (پ, پ, ۶)\}$$

الف

$$A = \{(پ, پ, ۵), (پ, پ, ۶)\}$$

ب

$$B = \{(ر, ر), (ر, پ), (پ, ر)\}$$

پ

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی شهریور ۱۳۹۲

۷

$$S = \{(د, د, د), (د, د, پ), (د, پ, د), (د, د, د, پ), (پ, پ, پ), (پ, د, پ), (پ, د, پ, پ), (پ, پ, پ, پ)\}$$

الف

$$A = \{(پ, پ, پ), (پ, پ, د), (د, د, د), (پ, د, د)\}$$

ب

$$B = \{(پ, د, د), (د, د, پ), (د, پ, د)\}$$

$$A \cap B = \{(پ, د, د)\}$$

پ

$$A \cap B = \emptyset \Rightarrow A \text{ و } B \text{ ناسازگار نیستند}$$

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی شهریور ۱۳۹۵

۸

$$S = \{۳۵, ۵۳, ۳۸, ۸۳, ۵۸, ۸۵\}$$

الف

$$A = \{۳۵, ۸۵\}$$

$$B = \{۵۳, ۸۳, ۵۸, ۸۵\}$$

$$A - B = \{۳۵\}$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال شهریور ۱۳۹۲

$$S = \{۱۲, ۱۳, ۲۱, ۳۱, ۲۳, ۳۲\}$$

$$A = \{۱۲, ۳۲\}$$

$$B = \{۱۳, ۳۱, ۲۳\}$$

ب

پ

ت

۹

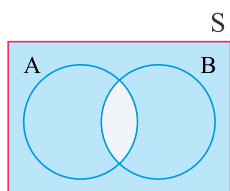
الف

ب

پ

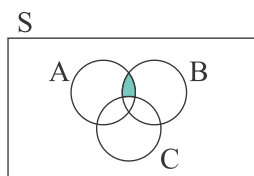
تشخیص اشتراک (۰/۲۵)
تشخیص متمم (۰/۲۵)

۱۰

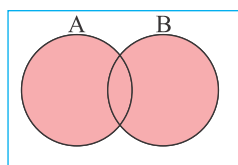


امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی دی ۱۳۹۳

$$(A \cap B) - C$$



علوی علوم انسانی دوازدهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۹



امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار شهریور ۱۴۰۰

۱۱

۱۲

$$P(A) = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2}{8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3} = \frac{1}{2}$$

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار دی ۱۴۰۲

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی شهریور ۱۳۹۲

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{5}{3} + \binom{4}{3}}{\binom{9}{3}} = \frac{14}{84}$$

$$P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{\binom{4}{2} \binom{5}{1}}{\binom{9}{3}} = \frac{30}{84}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0/7 + 0/84 - 0/6 = 0/95$$

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی خرداد ۱۳۹۰

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی خرداد ۱۳۹۵

$$P(A) = \frac{\binom{6}{2} \binom{5}{1}}{\binom{11}{3}} = \frac{75}{165}$$

$$P(B) = \frac{\binom{5}{2} \binom{6}{1} + \binom{5}{3}}{\binom{11}{3}} = \frac{70}{165}$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{7}{2} + \binom{4}{2}}{\binom{11}{2}} = \frac{27}{55}$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال خرداد ۱۳۹۵

$$n(S) = \binom{7}{2}, \quad n(A) = \binom{4}{0} \binom{3}{2} + \binom{4}{1} \binom{3}{1} \quad (1) \Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{15}{21}$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال دی ۱۳۹۴

$$\begin{aligned} n(S) &= \binom{10}{3} = 120 \\ n(A) &= \binom{4}{1} \times \binom{6}{2} = 60 \\ P(A) &= \frac{n(A)}{n(S)} \\ \Rightarrow P(A) &= \frac{60}{120} = \frac{1}{2} \end{aligned}$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال دی ۱۳۹۲

$$P(A) = \frac{C(4,2) + C(3,2)}{C(7,2)} = \frac{9}{21}$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال خرداد ۱۳۹۳

$$\begin{aligned} n(S) &= \binom{7}{2} = 21 \\ n(A) &= \binom{3}{2} + \binom{4}{2} = 3 + 6 = 9 \\ p(A) &= \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{9}{21} = \frac{3}{7} \end{aligned}$$

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی دی ۱۳۹۰

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی دی ۱۳۹۳

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{10}{3}}{\binom{14}{3}} = \frac{120}{364}$$

ب

$$P(B) = \frac{\binom{10}{2} \times \binom{4}{1}}{\binom{14}{3}} = \frac{180}{364}$$

پ

$$P(C) = P(A) + P(B) = \frac{300}{364}$$

۲۳

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی دی ۱۳۹۱

الف

$$p(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{4}{1} \times \binom{7}{1}}{\binom{11}{2}} = \frac{28}{55}$$

ب

$$P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{\binom{4}{1} \binom{7}{1} + \binom{7}{2}}{\binom{11}{2}} = \frac{49}{55}$$

۲۴

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال شهریور ۱۳۹۴

الف

$$n(s) = \binom{9}{3} = \frac{9!}{3! \times 6!} = 84, \quad n(A) = \binom{4}{3}$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{4}{3}}{84} = \frac{4}{84} = \frac{1}{21}$$

ب

$$n(B) = \binom{4}{2} \times \binom{5}{1} + \binom{4}{3} = 34 \quad P(B) = \frac{34}{84} = \frac{17}{42}$$

۲۵

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار خرداد ۱۴۰۲

الف

$$n(S) = \binom{9}{6} = \frac{9!}{3! \times 6!} = 84$$

$$p(A) = \frac{\binom{5}{4} \binom{4}{2} + \binom{5}{5} \binom{4}{1}}{\binom{9}{6}} = \frac{30 + 4}{84} = \frac{34}{84}$$

$$p(B) = \frac{\binom{5}{3} \binom{4}{3}}{\binom{9}{6}} = \frac{10 \times 4}{84} = \frac{40}{84}$$

$$P(A) = \frac{\binom{4}{1} \times \binom{6}{2}}{\binom{10}{3}} = \frac{4 \times 15}{120} = \frac{60}{120} = \frac{1}{2}$$

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار شهریور ۱۴۰۱

$$n(S) = \binom{9}{3} = \frac{9!}{6! \times 3!} = 84$$

$$n(A) = \binom{4}{2} \times \binom{5}{1} = 30$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{30}{84}$$

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار دی ۱۴۰۰

$$A = \{3, 6, 9\} \Rightarrow P(A) = \frac{3}{10}$$

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار دی ۱۴۰۰

علوی علوم انسانی دوازدهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

$$n(S) = \binom{10}{3} = \frac{10 \times \cancel{9} \times \cancel{8} \times \cancel{7}}{\cancel{9} \times \cancel{8} \times 1} = 120$$

$$n(A) = \binom{7}{3} + \binom{3}{3} = 35 + 1 = 36$$

$\downarrow$ $\downarrow$ $\downarrow$
هر سه زن یا هر سه مرد

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{36}{120} = \frac{3}{10}$$

$$n(B) = \binom{7}{2} \times \binom{3}{1} = 21 \times 3 = 63$$

$\downarrow$ $\downarrow$
دوتا زن یک مرد

$$P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{63}{120} = \frac{21}{40}$$

از روش پیشامد متمم استفاده می‌کنیم.
 A' : هیچ‌کدام از افراد انتخابی موافق برنامه نباشند.

$$P(A') = \frac{n(A')}{n(S)} = \frac{\binom{5}{3}}{\binom{10}{3}} \Rightarrow P(A') = \frac{10}{120} = \frac{1}{12}$$

$$P(A) = 1 - P(A') = 1 - \frac{1}{12} \Rightarrow P(A) = \frac{11}{12}$$

علوی علوم انسانی دوازدهم آزمون شماره ۱۳۹۹

علوی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۸ ۱۴۰۰

علوی ریاضی و فیزیک دهم آزمون شماره ۸ ۱۴۰۰

الف

$$A = \{(1, 4), (2, 4), (3, 4), (4, 4), (5, 4), (6, 4), (4, 1), (4, 2), (4, 3), (4, 5), (4, 6)\}$$

$$B = \{(1, 6), (2, 5), (3, 4), (4, 3), (5, 2), (6, 1)\}$$

اشتراک دو پیشامد تهی نیست، پس سازگارند.

$$A \cap B = \{(3, 4), (4, 3)\}$$

$$B - A = \{(1, 6), (2, 5), (5, 2), (6, 1)\}$$

ب

$$P(A) = \frac{\binom{5}{2} \times \binom{3}{1} + \binom{5}{3}}{\binom{8}{3}} = \frac{10 \times 3 + 10}{56} = \frac{40}{56} = \frac{5}{7}$$

علوی ریاضی و فیزیک دهم آزمون شماره ۲ ۱۴۰۰

علوی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۴۰۰

پاسخ سؤالات ۳۳ تا ۳۴

علوی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

علوی ریاضی و فیزیک دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

$$P(A) = \frac{\binom{4}{3} + \binom{6}{3}}{\binom{10}{3}} = \frac{4 + 20}{120} = \frac{24}{120} = \frac{1}{5}$$

$$p(B) = \frac{\binom{4}{2} \binom{6}{1} + \binom{4}{3}}{\binom{10}{3}} = \frac{6 \times 6 + 4}{120} = \frac{36 + 4}{120} = \frac{40}{120} = \frac{1}{3}$$

$$P(A) = \frac{4 \times 6!}{7!} = \frac{4 \times 6!}{7 \times 6!} = \frac{4}{7}$$

علوی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

علوی ریاضی و فیزیک دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

$$\frac{1}{12} \times \frac{1}{12} \times \frac{1}{12} \times \frac{1}{12} = \left(\frac{1}{12}\right)^4$$

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار دی ۱۳۹۹

اعدادی که بر هر سه عدد ۲، ۳، ۵ بخش پذیر باشد - (کل اعداد) = بر حداقل یکی از اعداد ۲، ۳، ۵ بخش پذیر نیستند

اگر عددی بخواهد بر هر سه عدد ۲، ۳ و ۵ بخش پذیر باشد، باید بر ۳۰ بخش پذیر باشد:

$$\{30, 60, 90, 120, 150, 180, 210, 240, 270, 300\} \Rightarrow n = 10$$

$$\Rightarrow 300 - 10 = 290$$

تالیفی سید حسین نبیری پور

مدارس علوم تجربی مفید

مدارس ریاضی و فیزیک مفید

$$P(A) = \frac{\binom{3}{2} \binom{9}{1} + \binom{3}{3}}{\binom{12}{3}} = \frac{28}{2 \times 11 \times 10} = \frac{7}{55}$$

تالیفی سید حسین نبیری پور

مدارس علوم تجربی مفید

مدارس ریاضی و فیزیک مفید

اگر یک روی کارت قرمز باشد؛ یعنی کارت یکی از دو نوع دو رو قرمز یا یک رو قرمز و یک رو آبی بوده است، پس $n(S) = ۷$ خواهد بود.

حال از بین این ۷ کارت، ۴ کارت روی دیگر قرمز دارد:

$$\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۴}{۷}$$

تالیفی سید حسین نیری پور

مدارس علوم تجربی مفید

مدارس ریاضی و فیزیک مفید

در کلمه چهار حرفی که حروف بی صدا و صدادار یکی در میان باشد، باید دو حرف بی صدا و دو حرف صدادار داشته باشد.

$$\binom{۲}{۲} \times \binom{۴}{۲} \times \underbrace{\frac{۲}{۱} \times \frac{۲}{۱} \times \frac{۱}{۱} \times \frac{۱}{۱}}_{\substack{\text{جایگشت یکی در میان} \\ \text{این چهار حرف}}} \times \underbrace{۲}_{\substack{\text{ممکن است با حرف} \\ \text{صدادار شروع شود} \\ \text{یا بی صدا}}} = ۴۸$$

$\downarrow$ دو حرف از I, A $\downarrow$ دو حرف از Z, R, B, T

$$n(S) = \binom{۶}{۴} \times ۴! = ۳۶۰ \Rightarrow P(A) = \frac{۴۸}{۳۶۰} = \frac{۲}{۱۵}$$

تالیفی سید حسین نیری پور

مدارس علوم تجربی مفید

مدارس ریاضی و فیزیک مفید

$$n(S) = ۶ \times ۶ = ۳۶$$

اینکه تمام حالات را که عددی کمتر از ۱۰ باشد بنویسیم، بسیار زمانبر است. بهتر است از روش متمم استفاده کنیم، یعنی حالاتی را بنویسیم که عددی بزرگتر یا مساوی ۱۰ داشته باشد:

$$A' = \{(\omega, \omega), (\omega, ۶), (۶, \omega), (۶, ۶), (۴, ۶), (۶, ۴)\}$$

$$\Rightarrow P(A) = ۱ - P(A') = ۱ - \frac{۶}{۳۶} = \frac{۳۰}{۳۶} = \frac{۵}{۶}$$

تالیفی سید حسین نیری پور

مدارس علوم تجربی مفید

مدارس ریاضی و فیزیک مفید

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال دی ۱۳۹۵

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{۷}{۳} \times \binom{۵}{۱}}{\binom{۱۲}{۴}}$$

$$P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{\binom{7}{4} + \binom{5}{4}}{\binom{12}{4}}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

$$\frac{3}{4} = \frac{1}{8} + P(B) \Rightarrow P(B) = \frac{11}{40}$$

$$P(B') = 1 - P(B) \Rightarrow P(B') = \frac{9}{40}$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال دی ۱۳۹۵

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{11}{4} \times \binom{7}{2}}{\binom{18}{6}}$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال شهریور ۱۳۹۵

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی شهریور ۱۳۹۵

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{3}{1} \binom{4}{1} \binom{3}{1}}{\binom{10}{3}} = \frac{36}{120}$$

$$P(B) = 1 - P(A) = 1 - \frac{36}{120} = \frac{84}{120}$$

$$\begin{aligned} n(S) &= 50 \\ n(A) &= \left[\frac{50}{7} \right] = 7 \Rightarrow P(A) = \frac{7}{50} \end{aligned}$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم جبر و احتمال شهریور ۱۳۹۵

$$P(A) = 1 - P(A') = 1 - 0/3 = 0/7 (0/25)$$

$$P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A \cup B) = 0/7 + 0/7 - 0/9 = 0/5 (0/25)$$

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک سوم ریاضی دی ۱۳۹۲

$$P(B) = \frac{1}{(0/25)} - P(B') = 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4} \quad (0/25)$$

A و B ناسازگار

$$\Rightarrow P(A \cup B) = P(A) + P(B) = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{7}{12} \quad (0/25)$$

امتحان نهایی علوم تجربی سوم ریاضی خرداد ۱۳۹۳

برای ساختن یک مثلث نیاز به سه نقطه غیرواقع بر یک خط است؛ بنابراین لازم است یا از خط بالایی یک نقطه و از خط پایینی دو نقطه انتخاب کنیم یا از خط پایینی یک نقطه و از خط بالایی دو نقطه انتخاب کنیم. فضای نمونه‌ای هم انتخاب سه نقطه از بین تمام نقاط است.

$$P(A) = \frac{\binom{5}{2} \binom{7}{1} + \binom{5}{1} \binom{7}{2}}{\binom{12}{3}} = \frac{\frac{5 \times 4}{2} \times 7 + 5 \times \frac{7 \times 6}{2}}{\frac{12 \times 11 \times 10}{3 \times 2}}$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{70 + 105}{220} = \frac{175}{220} \Rightarrow P(A) \simeq 0/79$$

تالیفی ابراهیم مؤذن زاده

$$P(A - B) = P(A) - P(A \cap B)$$

$$\Rightarrow 0/2 = 0/6 - P(A \cap B) \Rightarrow P(A \cap B) = 0/4$$

$$P(B - A) = P(B) - P(A \cap B) = 0/7 - 0/4 = 0/3$$

$$P(A' \cup B) = P(A') + P(B) - P(A' \cap B) = 1 - P(A) + P(B) - P(B - A)$$

$$= 1 - 0/6 + 0/7 - 0/3 = 0/8$$

تالیفی ابراهیم مؤذن زاده

$$\frac{\binom{7}{0} \binom{5}{3} + \binom{7}{1} \binom{5}{2} + \binom{7}{2} \binom{5}{1}}{\binom{12}{3}} = \frac{185}{220} = \frac{37}{44}$$

راه حل دوم:

$$A \Rightarrow \text{هر ۳ مهره قرمز} \Rightarrow \frac{\binom{7}{3} \binom{5}{0}}{\binom{12}{3}} = \frac{35}{220} = \frac{7}{44}$$

$$P(A) = 1 - \frac{7}{44} = \frac{37}{44}$$

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار دی ۱۴۰۱

$$n(S) = \binom{7}{2} = \frac{7!}{2! \times 5!} = 21$$

$$n(A) = \binom{6}{2} = 6 \quad P(A) = \frac{6}{21}$$

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار خرداد ۱۴۰۱

$$n(S) = \binom{8}{4}$$

چون این مجموعه شامل b است، پس به جای ۴ عضو، ۳ عضو انتخاب می‌کنیم و چون این زیرمجموعه شامل e و f نیست، پس این ۳ عضو را از بین ۵ عضو باقی‌مانده انتخاب خواهیم کرد.

$$n(A) = \binom{5}{3} \Rightarrow P(A) = \frac{\binom{5}{3}}{\binom{8}{4}} = \frac{10}{70} = \frac{1}{7}$$

تالیفی سید حسین نبیری پور
مدارس علوم تجربی مفید
مدارس ریاضی و فیزیک مفید

پاسخ سؤال ۵۴

علوی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹
علوی ریاضی و فیزیک دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

۵۵ برای بررسی معدل سال گذشته دانش‌آموزان، به اندازه نمونه بزرگ‌تری نیاز است. زیرا پراکندگی سن دانش‌آموزان یک کلاس کم و دامنه تغییرات آن کوچک می‌باشد. بنابراین با انتخاب نمونه کوچک نیز می‌توان به نتیجه نزدیک به واقعیت رسید. اما معدل سال گذشته دانش‌آموزان تنوع و پراکندگی بیشتری داشته و دامنه تغییرات بزرگ‌تری دارد، بنابراین به اندازه نمونه بزرگ‌تری نیاز است.

علوی علوم انسانی دوازدهم آزمون شماره ۱۳۹۹

پاسخ سؤالات ۵۶ تا ۶۰

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار دی ۱۴۰۰

۵۶ تهی

۵۷ ۷تایی

۵۸ اندازه‌گیری یا سنجش

۵۹ اندازه

۶۰ جعبه‌ای

۶۱

علوی ریاضی و فیزیک دهم آزمون شماره ۲ ۱۴۰۰

علوی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۴۰۰

الف نادرست

ب درست

۶۲

جامعه	اندازه جامعه	اندازه نمونه	متغیر
دانش‌آموزان مدرسه	۳۰۰	۴۰	مدت زمان مطالعه کتاب‌های غیردرسی

علوی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

علوی ریاضی و فیزیک دهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

علوی ریاضی و فیزیک دهم آزمون شماره ۲ ۱۴۰۰

علوی علوم تجربی دهم آزمون شماره ۲ ۱۴۰۰

۶۳

الف کمی پیوسته

ب کیفی اسمی

۶۴

الف

رتبه کنکور: کیفی

ب

درجه حرارت: کمی

پ

درآمد: کمی

۶۵

$$\begin{cases} n(S) = 6! \\ n(A) = 5! \times 2! \end{cases} \Rightarrow P(A) = \frac{5! \times 2!}{6!} = \frac{5! \times 2!}{6 \times 5!} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

امتحان نهایی علوم تجربی دهم ریاضی خرداد ۱۴۰۳

امتحان نهایی ریاضی و فیزیک دهم ریاضی خرداد ۱۴۰۳

۶۶

الف

$$A = \{(5, 5)\} \quad , \quad B = \{(6, 5), (5, 6)\}$$

ب

بله، زیرا $A \cap B = \emptyset$.

۶۷

الف

{۲, ۳}

ب

{۱, ۹}

امتحان نهایی علوم انسانی دوازدهم ریاضی و آمار خرداد ۱۴۰۳