



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱.

(۲ نمره)

در کیسه‌ای ۵ مهره زرد و ۳ مهره سفید و ۷ مهره آبی و ۴ مهره قرمز وجود دارد. احتمال بیرون آمدن مهره سفید چقدر است؟ (دبیرستان فرزنانگان-بابل ۱۴۰۲)

پاسخ :

$$\frac{3}{5 + 3 + 7 + 4} = \frac{3}{19}$$

۲.

(۲ نمره)

در ۴۰۰ بار پرتاب یک تاس انتظار داریم چند بار عددی زوج ظاهر شود؟ (دبیرستان فرزنانگان-بابل ۱۴۰۲)

پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

$$\text{احتمال عدد زوج} = \frac{۳}{۶} = \frac{۱}{۲}$$

$$۴۰۰ \times \frac{۱}{۲} = ۲۰۰$$

. ۳

(۲ نمره)

در کیسه‌ای ۵ مهره قرمز و ۷ مهره سفید وجود دارد. یک مهره به تصادف بیرون می‌آوریم، احتمال آن که مهره سفید باشد چقدر است؟ (دبیرستان سرای دانش - تهران ۱۴۰۲)

پاسخ:

$$۵ + ۷ = ۱۲ \Rightarrow \frac{۷}{۱۲}$$

. ۴

(۲ نمره)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

در کیسه‌ای ۳ مهره قرمز، ۵ مهره آبی و ۴ مهره بنفش قرار دارد. یک مهره از کیسه خارج می‌کنیم. احتمال این که این مهره آبی باشد چقدر است؟ (دبیرستان سرای دانش - تهران ۱۴۰۲)

پاسخ :

$$5 + 4 + 3 = 12 \Rightarrow \frac{5}{12}$$

۵.

(۲ نمره)

تاسی را به هوا پرتاب می‌کنیم. احتمال این که عدد روی تاس مضرب ۶ باشد چقدر است؟

(دبیرستان شهیدبهبشتی لاهیجان)

پاسخ :

تنها عدد مضرب ۶ خود ۶ است: $\frac{1}{6}$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۶.

(۲ نمره)

جدول زیر تعداد فارغ التحصیلان یک اداره با ۶۰ کارمند را در مقاطع تحصیلی مختلف نشان می‌دهد. نمودار دایره‌ای آن را رسم کنید. (دبیرستان شهیدبهشتی لاهیجان)

تحصیلات	فوق دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس	دکترا
تعداد	۱۲	۲۴	۱۸	۶

پاسخ:

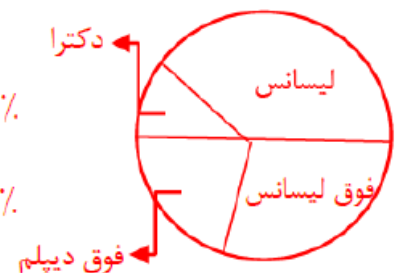
$$۱۲ + ۲۴ + ۱۸ + ۶ = ۶۰$$

$$\frac{۱۲}{۶۰} = \frac{x}{۱۰۰} \Rightarrow x = ۲۰\%$$

$$\frac{۲۴}{۶۰} = \frac{x}{۱۰۰} \Rightarrow x = ۴۰\%$$

$$\frac{۱۸}{۶۰} = \frac{x}{۱۰۰} \Rightarrow x = ۳۰\%$$

$$\frac{۶}{۶۰} = \frac{x}{۱۰۰} \Rightarrow x = ۱۰\%$$



۷.

(۲ نمره)

در یک کیسه ۱ مهره قرمز و ۲ مهره آبی قرار داده‌ایم. یک مهره به تصادف بیرون می‌آوریم و رنگ آن را یادداشت می‌کنیم. اگر این کار را ۶۰ بار انجام دهیم، انتظار داریم در چه کسری از آزمایش‌ها مهره قرمز از کیسه بیرون آمده باشد؟ (ایوب زارعی)

پاسخ:



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

$$\frac{1}{1+2} = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{1}{3} \times 60 = 20 \Rightarrow \frac{20}{60}$$

. ۸

(۲ نمره)

برای هر یک از موارد زیر یک مثال بنویسید. (محمود نخئی)

الف) اتفاقی که احتمال رخ دادن آن صفر باشد.

ب) اتفاقی که احتمال رخ دادن آن $\frac{1}{3}$ باشد.

پ) اتفاقی که احتمال رخ دادن آن ۱ باشد.

پاسخ :

الف) آمدن عدد ۸ در پرتاب تاس

ب) دختر بودن فرزند سوم یک خانواده

پ) آمدن عدد کوچکتر از ۶ در پرتاب یک تاس



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

.۹

(۲ نمره)

در کیسه‌ای تعدادی مهره سیاه، سفید و آبی وجود دارد. اگر احتمال بیرون آمدن مهره سفید $\frac{۲}{۵}$ و احتمال بیرون آمدن مهره آبی $\frac{۳}{۷}$ باشد، احتمال بیرون آمدن مهره سیاه چقدر است؟ (دبیرستان فرزنانگان بم)

پاسخ:

وقتی مهره‌ای را از این کیسه بیرون می‌آوریم، به طور حتم سیاه، سفید یا آبی است، پس:

$$\text{احتمال بیرون آمدن مهره سیاه} = 1 - \left(\frac{۳}{۷} + \frac{۲}{۵}\right) = 1 - \frac{۲۹}{۳۵} = \frac{۶}{۳۵}$$

.۱۰

(۲ نمره)

در یک نمودار دایره‌ای زاویه مربوط به یک قسمت ۳۰ درجه است. اگر کل افراد ۲۴۰۰ نفر باشند، تعداد افراد مربوط به آن قسمت چند نفر است؟ (دبیرستان شهیدبهشتی آمل)

پاسخ:

$$\frac{۳۰}{۳۶۰} = \frac{x}{۲۴۰۰} \Rightarrow x = \frac{۳۰ \times ۲۴۰۰}{۳۶۰} \Rightarrow x = ۲۰۰$$