



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.

(۱۰ نمره)

جدول زیر را کامل کرده و برای آن نمودار دایره‌ای رسم کنید. (ایوب زارعی)

نوع محصول	خریزه	هندوانه	طالبی	انگور	خیار
درصد تقریبی	۳۰ %				۳۰ %
کسر تقریبی با مخرج ۱۰		$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$		

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

نوع محصول	خربزه	هندوانه	طالبی	انگور	خیار
درصد تقریبی	۳۰٪	۱۰٪	۲۰٪	۱۰٪	۳۰٪
کسر تقریبی	$\frac{۳}{۱۰}$	$\frac{۱}{۱۰}$	$\frac{۲}{۱۰}$	$\frac{۱}{۱۰}$	$\frac{۳}{۱۰}$
با مخرج ۱۰	۱۰۸°	۳۶°	۷۲°	۳۶°	۱۰۸°



۲.

(۱۰ نمره)

احتمال اتفاق داده شده در کدام گزینه با احتمال این که «از یک کیسه شامل دو مهره قرمز و دو مهره آبی، مهره قرمز بیرون بیاید» برابر است؟ (ایوب زارعی)

الف . احتمال این که در پرتاب یک تاس عدد کوچکتر از ۳ . ب . احتمال این که در پرتاب یک سکه، پشت بیاید.

ج . احتمال این که در پرتاب یک تاس عدد رو شده مضرب ۳ . د . گزینه ۱ و ۲ نباشد.



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

پاسخ :

احتمال این که از یک کیسه شامل دو مهره قرمز و دو مهره آبی، مهره قرمز بیرون بیاید: $\frac{1}{2}$

احتمال این که در پرتاب یک تاس عدد کوچکتر از ۳ بیاید: $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

احتمال این که در پرتاب یک سکه، پشت بیاید: $\frac{1}{2}$

احتمال این که در پرتاب یک تاس عدد رو شده مضرب ۳ نباشد: $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

۳.

(۱۰ نمره)

در یک کیسه تعدادی مهره سفید و سبز و قرمز وجود دارد. اگر احتمال بیرون آمدن مهره سفید $\frac{3}{5}$ و احتمال بیرون آمدن مهره سبز $\frac{1}{8}$ باشد، احتمال بیرون آمدن مهره قرمز چقدر است؟ (دبیرستان فرزنانگان اردکان)

ب. $\frac{29}{40}$

الف. $\frac{11}{40}$

د. $\frac{37}{40}$

ج. $\frac{3}{40}$

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

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

$$\text{احتمال بیرون آمدن مهره قرمز} = 1 - \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{8}\right) = 1 - \frac{29}{40} = \frac{11}{40}$$

. ۴

(۱۰ نمره)

در کیسه‌ای تعدادی مهره سیاه، سفید و آبی وجود دارد. اگر احتمال بیرون آمدن مهره سفید $\frac{2}{5}$ و احتمال بیرون آمدن مهره آبی $\frac{3}{7}$ 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:

$$\text{احتمال بیرون آمدن مهره سیاه} = 1 - \left(\frac{3}{7} + \frac{2}{5}\right) = 1 - \frac{29}{35} = \frac{6}{35}$$

. ۵

(۱۰ نمره)

در کیسه‌ای ۱۱ توپ قرمز، ۷ توپ آبی و تعدادی توپ زرد وجود دارد. اگر یک توپ به دلخواه انتخاب کنیم، احتمال زرد بودن آن $\frac{1}{3}$ است. تعداد توپ‌های زرد در این کیسه چندتا است؟ (دبیرستان شهیدبهشتی آمل)

ب . ۸

الف . ۷



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

ج . ۹

د . ۱۰

پاسخ :

تعداد توپ‌های زرد را x در نظر می‌گیریم:

$$\frac{1}{3} = \frac{x}{x + 11 + 7} \Rightarrow 3x = x + 18 \Rightarrow x = 9$$

. ۶

(۱۰ نمره)

در یک خانواده ۳ فرزند، احتمال این که ۲ تا از فرزندان دختر باشند چقدر است؟ (دبیرستان شهیدبهبشتی آمل)

پاسخ :

مجموعاً ۸ حالت داریم که در ۳ تای آنها ۲ تا از فرزندان دختر هستند (پ د د - د د پ - د د پ - د د پ)، پس احتمال این که ۲ تا از فرزندان دختر باشند، برابر $\frac{3}{8}$ است.

. ۷

(۱۰ 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

میانگین اعداد از $+14$ تا -17 را بیابید. (دبیرستان سرای دانش تهران)

ب . -1.6
د . -1.8

الف . -1.5
ج . -1.7

پاسخ :

$$\text{میانگین} = \frac{-17 - 16 - 15 - 14 + \dots + 0 + 1 + \dots + 14}{14 + 1 + 17} = -\frac{48}{32} = -1.5$$

. ۸

(۱۰ نمره)

عقربه چرخنده مقابل را می چرخانیم. احتمال اینکه در ۸۴ بار چرخش عقربه ۸۴ بار روی سبز بایستد چقدر است؟





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

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

ب. $\frac{1}{6} \times ۸۴$

الف. $\left(\frac{1}{۲}\right)^{۸۴}$

د. $\frac{۴}{6} \times ۸۴$

ج. $\frac{۳}{6} \times ۸۴$

پاسخ:

$$\left(\frac{۳}{6}\right)^{۸۴} = \left(\frac{1}{۲}\right)^{۸۴}$$

(۱۰ 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 شهیدبهرتی لاهیجان)

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



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

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

پاسخ :

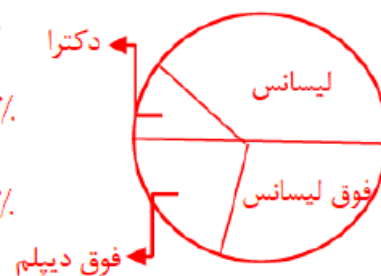
$$۱۲ + ۲۴ + ۱۸ + ۶ = ۶۰$$

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

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

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

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



۱۰.

(۱۰ 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 :

$$\frac{۳}{۵ + ۳ + ۷ + ۴} = \frac{۳}{۱۹}$$