

پدیده‌های تصادفی و احتمال

مدل سازی - جامعه نمونه - متغیرهای تصادفی - دسته بندی داده‌ها

۱. کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

(آمار و مدل سازی، صفحه‌های ۲۰، ۱۸، ۹، ۲۴ و ۳۹ تا ۲۴)

(۱) تحلیل داده‌ها مهم‌ترین بخش علم آمار است.

(۲) خطای اندازه‌گیری، ممکن است منفی باشد.

(۳) یکی از مشکلات سرشماری، از بین رفتن جامعه در برخی از مطالعات است.

(۴) رنگ چشم افراد یک متغیر کیفی اسمی است.

۲. در یک لیست ۳۰ نفری، می‌خواهیم از شماره‌ی ۲۰ تا ۳۰، یک نفر را انتخاب کنیم، اگر

ماشین حساب، عدد تصادفی ۰/۲۹۷ را تولید کند، کدام شماره انتخاب می‌شود؟

(آمار و مدل سازی، صفحه‌های ۲۶ تا ۲۴)

(۱) ۲۱ (۲) ۲۲ (۳) ۲۳ (۴) ۲۴

۳. در جدول فراوانی زیر، اگر فراوانی تجمعی دسته‌ی پنجم، دو برابر فراوانی تجمعی دسته‌ی

سوم باشد، آن‌گاه درصد فراوانی نسبی دسته‌ی چهارم کدام است؟

۲۰ (۱)	۳۰	۲۶	۲۲	۱۸	۱۴	۱۰	مرکز دسته
۲۵ (۲)	۴	۶	۳x	۱۰	x	۴	فراوانی مطلق

(آمار و مدل سازی، صفحه‌های ۵۳ تا ۵۹)

۳۰ (۳)

۴۰ (۴)

۴. در پرتاب دو تاس، احتمال این‌که مجموع دو تاس، مضرب ۴ بوده و حداقل یکی از تاس‌ها

زوج ظاهر شود، کدام است؟

(ریاضی ۳، صفحه‌های ۲ تا ۷)

(۱) $\frac{5}{36}$ (۲) $\frac{1}{9}$ (۳) $\frac{1}{6}$ (۴) $\frac{1}{4}$

۵. شخصی با برادرش و ۴ نفر دیگر وارد یک اتاق می‌شوند. اگر آن شخص بنشیند و سپس ۵ نفر

دیگر در یک ردیف در کنارش بنشینند، با چه احتمالی برادرش در کنارش می‌نشیند؟

(ریاضی ۳، مشابه مثال ۵ صفحه‌ی ۱۶)

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

۶. در پرتاب ۲ تاس با هم، احتمال آن‌که حاصل ضرب اعداد ظاهر شده مضرب ۳ باشد، کدام است؟

(ریاضی ۳، صفحه‌های ۶ تا ۱۴، ۱۸ و ۱۹)

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

۷. از جعبه‌ای شامل ۵ مهره‌ی قرمز و ۴ مهره‌ی سفید، ۳ مهره به تصادف و پی‌درپی (بدون

جای‌گذاری) بیرون می‌آوریم. احتمال آن‌که فقط مهره‌ی دوم قرمز باشد، چه قدر است؟

(ریاضی ۳، صفحه‌های ۱۳ تا ۱۹)

(۱) $\frac{5}{6}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{5}{42}$ (۴) $\frac{10}{63}$

۸. جعبه‌ی A شامل ۶ گوی با شماره‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ و ۷ و جعبه‌ی B شامل ۵ گوی با

شماره‌های ۱، ۲، ۴، ۵ و ۶ است. یکی از جعبه‌ها را به تصادف انتخاب می‌کنیم و ۳ گوی از آن

خارج می‌کنیم. چه قدر احتمال دارد که فقط اعداد ۲ گوی خارج شده، فرد باشند؟

(ریاضی ۳، صفحه‌های ۱۳ تا ۱۹)

(۱) $0/30$ (۲) $0/45$ (۳) $0/55$ (۴) $0/60$

۹. احتمال این‌که اشخاص A و B تا ۲۰ سال دیگر ناراحتی قلبی پیدا کنند به ترتیب $0/6$ و $0/7$

است. با کدام احتمال حداقل یکی از آن‌ها تا ۲۰ سال دیگر ناراحتی قلبی پیدا نمی‌کند؟

(ریاضی ۳، صفحه‌های ۶، ۷ و ۱۳ تا ۱۹)

(۱) $0/88$ (۲) $0/42$ (۳) $0/7$ (۴) $0/58$

۱۰. سه تاس را با هم پرتاب می‌کنیم. چه قدر احتمال دارد ۳ عددی که رو می‌شوند، اعدادی متمایز

و متوالی باشند؟

(ریاضی ۳، صفحه‌های ۶، ۷، ۱۸ و ۱۹)

(۱) $\frac{1}{18}$ (۲) $\frac{1}{9}$ (۳) $\frac{1}{6}$ (۴) $\frac{1}{8}$