

۱- کدام یک از عبارت‌های زیر نادرست است؟ (۱) تعداد اعضای جامعه راه اندازه جامعه می‌نامند. (۲) مورد مطالعه قرار دادن تمام افراد یک جامعه را سرشماری نامند. (۳) هر چه جامعه مورد مطالعه بزرگ‌تر باشد، باید نمونه بزرگ‌تری مورد بررسی قرار گیرد. (۴) مورد مطالعه قرار دادن یک ویژگی خاص افراد جامعه به نوع و اندازه جامعه بستگی دارد.

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، آمار، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - جامع - ریاضیات غیرانسانی، شماره: ۹۴۴۲۸۵

۲- میانه‌ی داده‌های آماری ۹ و ۱۰ و ۱۴ و ۱۷ و ۱۷ و ۱۵ و ۱۲ و ۱۱ و ۷ و ۳ و ۴ و ۷ و ۱۹ و ۱۴ و ۵ کدام است؟

 (۱) ۱۰ (۲) ۱۰/۵ (۳) ۱۱ (۴) ۱۱/۵

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، میانه، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - تجربی - ۸۶ - جامع ۳ - ریاضی، شماره: ۱۶۲۲۵۰

۳- «گروه خونی افراد» از کدام نوع متغیر است؟

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

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، آمار، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - دهم - مرحله ۱۵ - ریاضیات غیرانسانی، شماره: ۹۷۱۹۷۲

۴- دو جعبه داریم که درون یکی از آن‌ها ۱۰ سیب است که ۴ تای آن خراب می‌باشد و درون جعبه دیگر ۱۰ سیب است که ۵ تای آن‌ها خراب می‌باشد. به تصادف جعبه‌ای را انتخاب و از درون آن دو سیب خارج می‌کنیم، با چه احتمالی هر دو سیب سالم است؟

 (۱)  $\frac{1}{3}$  (۲)  $\frac{7}{18}$  (۳)  $\frac{5}{18}$  (۴)  $\frac{2}{3}$ 

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، قوانین احتمال، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۸-۹۹ - دوازدهم - مرحله ۲۲ (اردیبهشت ۲) - تجربی - ریاضی، شماره: ۱۰۹۷۳۱۶

۵- کدام گزینه نادرست است؟ (۱) اولین اقدام در رسیدن به اطلاعات عددی، اندازه‌گیری است. (۲) انتخاب معیار مناسب برای اندازه‌گیری در مواردی مشکل است، ولی اندازه‌گیری موضوعاتی که دسترسی به آن‌ها مشکلاتی دارد، از انتخاب معیار دشوارتر است. (۳) اطلاعات کمی قابل تفسیر هستند، ولی اطلاعات کیفی دارای چنین صفتی نیستند. (۴) ارزش مدلسازی به سادگی مفاهیم به کار برده شده و نزدیکی مدل به پدیده‌ی مورد نظر است.

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، جدول و دسته بندی آماری، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۲-۹۳ - ریاضی - مرحله ۱۲ - ریاضی، شماره: ۸۲۴۹۲۵

۶- کدام یک از گزینه‌های زیر، متغیر کمی است؟

 (۱) اقوام ایرانی (۲) انواع هواپیما (۳) رنگ چشم (۴) تعداد مسافران یک قطار

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، آمار، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - دوازدهم - مرحله ۱۰ - ریاضیات، شماره: ۹۹۴۸۹۰

۷- در ظرفی ۴ مهره‌ی سیاه و ۳ مهره‌ی سفید قرار دارد. اگر ۳ مهره از این ظرف انتخاب کنیم، چه قدر احتمال دارد فقط یک مهره سیاه باشد؟

 (۱)  $\frac{12}{35}$  (۲)  $\frac{3}{7}$  (۳)  $\frac{1}{5}$  (۴)  $\frac{2}{35}$ 

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، قوانین احتمال، و دوره دوم متوسطه - کنکورهای خارج از کشور - آزاد - تجربی - غیرپزشکی ۸۷ - ریاضی، شماره: ۳۹۱۲۱۶

۸- جعبه‌ای شامل ۳ مهره سفید و ۵ مهره سیاه است. از این جعبه، ۳ مهره با هم و به تصادف خارج می‌کنیم. اگر متغیر تصادفی  $X$  تعداد مهره‌های سفید خارج شده باشد، مقدار  $P(X = 2)$  چقدر است؟ (۱)  $\frac{1}{7}$  (۲)  $\frac{15}{56}$  (۳)  $\frac{13}{56}$  (۴)  $\frac{15}{12}$ 

[آزمون‌بار نگارش دانش‌آموز]، قوانین احتمال، و دوره دوم متوسطه - آزمونهای گزینه ۲ - تجربی - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - مرحله ۱۶ - ریاضی، شماره: ۹۱۷۱۱۸

۹- دانش‌آموزی به ۴ سؤال چهار گزینه‌ای به صورت شانسی پاسخ می‌دهد. احتمال این که به تمام سؤالات پاسخ درست داده باشد چه قدر است؟

(۱)  $\frac{1}{4}$      
  (۲)  $\frac{1}{56}$      
  (۳)  $\frac{1}{256}$      
  (۴)  $\frac{1}{64}$

[آزمون بار نگارش دانش‌آموز]، قوانین احتمال، و دوره دوم متوسطه - آزمونهای گزینه ۲ - تجربی - سال تحصیلی ۹۲-۹۱ - پاییز ۹۱ - مرحله ۱ - ریاضی، شماره: ۳۵۳۴۳۰

۱۰- چه تعداد از متغیرهای تصادفی زیر متغیرهای کمی پیوسته‌اند؟

الف: اندازه قد نوزادان متولد شده در یک ماه گذشته در یک بیمارستان  
 ب: حجم شیر داخل بطری‌های شیر یک شرکت  
 پ: میزان بارندگی در شهر تهران طی یک سال گذشته  
 ت: فاصله میان ایستگاه‌های مترو و خط یک متروی تهران

(۱) ۴     
  (۲) ۳     
  (۳) ۲     
  (۴) ۱

[آزمون بار نگارش دانش‌آموز]، آمار، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - جابج ۱ - ریاضیات غیرانسانی، شماره: ۹۸۴۹۱

۱۱- اگر انحراف معیار داده‌های آماری برابر صفر باشد، کدام نتیجه‌گیری صحیح است؟

(۱) میانگین و میانه برابرند.  
 (۲) میانگین و واریانس برابرند.  
 (۳) مد صفر است.  
 (۴) تمام داده‌ها برابرند.

[آزمون بار نگارش دانش‌آموز]، انحراف معیار و واریانس، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - تجربی - ۸۷ - مرحله اول - ریاضی، شماره: ۱۸۸۵۰۱

۱۲- هشت لامپ داریم که ۳ تای آن‌ها سوخته است. از بین این لامپ‌ها دو لامپ به تصادف انتخاب می‌کنیم. اگر A پیشامد سالم بودن هر دو لامپ باشد، P(A) کدام است؟

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

[آزمون بار نگارش دانش‌آموز]، قوانین احتمال، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۱-۹۰ - تجربی - مرحله ۲ - ریاضی، شماره: ۲۸۱۰۹۷

۱۳- با پرتاب دو تاس کدام یک از پیشامدهای زیر نسبت به پیشامدهای دیگر ناسازگار است؟

(۱) مجموع اعداد رو شده دو تاس، عددی اول و کوچک‌تر از ۶ باشد.  
 (۲) مجموع اعداد رو شده دو تاس، عددی زوج و کوچک‌تر از ۶ باشد.  
 (۳) اعداد رو شده هر دو تاس، زوج و برابر باشند.  
 (۴) مجموع اعداد رو شده دو تاس، برابر ۶ باشد.

[آزمون بار نگارش دانش‌آموز]، فضای گسسته احتمال، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - دهم - مرحله ۱۴ - ریاضیات غیرانسانی، شماره: ۹۶۵۳۳۴

۱۴- در n بار پرتاب یک سکه (بیش از ۱ بار) احتمال آن که نتیجه‌ی پرتاب‌ها (از نظر رو و پشت آمدن) یک در میان باشد، کدام است؟

(۱)  $\frac{1}{\sqrt{n}}$      
  (۲)  $\frac{1}{\sqrt{n-1}}$      
  (۳)  $\frac{1}{2}$      
  (۴)  $\frac{1}{\sqrt[4]{n}}$

[آزمون بار نگارش دانش‌آموز]، قوانین احتمال، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۱-۹۰ - تجربی - مرحله ۱۸ - ریاضی، شماره: ۲۶۴۳۷۴

۱۵- میانگین ۲۴ داده‌ی آماری ۴۲۰۰ است. اگر میانگین ۹ تای آن‌ها ۳۲۰۰ باشد، میانگین بقیه‌ی داده‌ها کدام است؟

(۱) ۴۶۰۰     
  (۲) ۳۸۰۰     
  (۳) ۴۸۰۰     
  (۴) ۳۶۰۰

[آزمون بار نگارش دانش‌آموز]، خواص سیما و میانگین، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۲-۹۱ - تجربی - مرحله ۸ - ریاضی، شماره: ۳۱۶۲۳۱

۱۶- کدام عمل سرشماری است؟

(۱) نمونه زیر مجموعه از جامعه آماری باشد.  
 (۲) اکثریت جامعه مورد مطالعه باشد.  
 (۳) تعداد اعضای نمونه برابر اندازه نمونه باشد.  
 (۴) تمام افراد جامعه مورد مطالعه باشد.

[آزمون بار نگارش دانش‌آموز]، جدول و دسته بندی آماری، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - آزمونهای سال سوم - سال تحصیلی ۹۳-۹۴ - تجربی - مرحله ۱ - ریاضی، شماره: ۸۱۹۸۵۲

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

۱۷- واریانس مجموعه‌ی  $\{۱, ۳, ۵, ۷\}$  کدام است؟

$\frac{11}{3} \quad (۴ \square)$

$\frac{9}{2} \quad (۳ \square)$

$۵ \quad (۲ \square)$

$۴ \quad (۱ \square)$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، انحراف معیار و واریانس، و دوره دوم متوسطه - آزمونهای گزینه ۲ - ریاضی - ۸۵ - مرحله ۸ - ریاضی، شماره: ۱۵۵۲۱۵

۱۸- مجموع ۱۰ داده‌ی آماری برابر ۴۰ و مجموع مربعات آنها ۱۶۰ است. دامنه‌ی تغییرات این داده‌ها کدام است؟

$۱۶ \quad (۴ \square)$

$۸ \quad (۳ \square)$

$۴ \quad (۲ \square)$

$۱ \quad (۱ \square)$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، دامنه تغییرات، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۱ - ۹۰ - تجربی - مرحله ۱ - ریاضی، شماره: ۲۶۸۷۳۲

۱۹- اگر  $P(A) = ۰/۴$ ،  $P(B') = ۰/۳$  و  $P(A \cup B) = ۰/۹$  باشد، حاصل  $P(A - B)$  کدام است؟

$۰/۷ \quad (۴ \square)$

$۰/۲ \quad (۳ \square)$

$۰/۴ \quad (۲ \square)$

$۰/۳ \quad (۱ \square)$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، قوانین احتمال، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - دهم - مرحله ۲۱ - ریاضیات غیراسانی، شماره: ۱۰۵۳۳۸۹

۲۰- چهار دانش آموز از ده دانش آموز یک کلاس رشته تجربی هستند. اگر سه دانش آموز به تصادف از بین آنها اختیار

کنیم، به کدام احتمال هیچکدام تجربی نمی باشند؟

$\frac{1}{6} \quad (۴ \square)$

$\frac{1}{5} \quad (۳ \square)$

$\frac{1}{9} \quad (۲ \square)$

$\frac{1}{8} \quad (۱ \square)$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، قوانین احتمال، و دوره دوم متوسطه - آزمونهای گزینه ۲ - تجربی - ۸۲ - مرحله ۸ - ریاضی، شماره: ۶۵۵۹۸