

۱ در یک مدرسه $\frac{1}{5}$ دانش‌آموزان فوتبال و نصف بقیه آن‌ها والیبال بازی می‌کنند. اگر ۱۰ نفر باقی‌مانده بسکتبال بازی کنند، کل دانش‌آموزان مدرسه چند نفرند؟

- ۱۲ (۱) ۲۰ (۲) ۲۵ (۳) ۵۰ (۴)

۲ از هر بسته آرد می‌توان ۶ نان درست کرد و مقداری آرد باقی می‌ماند. باقی‌مانده‌ی هر ۷ بسته آرد به اندازه یک بسته آرد کامل است. با ۶۲ بسته‌ی آرد حداکثر چند نان می‌توان پخت؟

- ۳۷۲ (۱) ۴۱۴ (۲) ۴۳۴ (۳) ۴۹۶ (۴)

۳ در یک سالن سینما صندلی‌ها مرتب و پشت‌سر هم به شکل مستطیل قرار گرفته‌اند صندلی شادی از انتهای سالن صندلی سوم، از جلوی صندلی هفتم، از سمت راست صندلی پنجم و از چپ صندلی ششم است. در این سالن چند صندلی وجود دارد؟ (دومین المپیاد ریاضی نوجوانان)

- ۵۷ (۱) ۶۰ (۲) ۷۲ (۳) ۹۰ (۴)

۴ دهکده‌ای را با ۲۰ خانه فرض کنید که از هر خانه دقیقاً به دو خانه دیگر یک جاده‌ی منحصر به‌فرد وجود دارد. چند جاده در این دهکده است؟ در این دهکده از هر خانه به خانه دیگر حتماً مسیری وجود دارد.

- ۱۹ (۱) ۲۱ (۲) ۲۰ (۳) ۱۹۰ (۴)

۵ ربع باک بنزین خودرویی پر از بنزین است. اگر ۲۰ لیتر دیگر بنزین بزنیم $\frac{1}{3}$ آن خالی می‌ماند، ظرفیت باک این خودرو چقدر است؟

- ۸۰ لیتر (۱) ۴۰ لیتر (۲) ۶۰ لیتر (۳) ۵۰ لیتر (۴)

۶ کشاورزی به کمک پسرش در ۶ مرحله زمین کشاورزی خود را درو می‌کند. در مرحله‌ی اول، کشاورز نصف زمین، در مرحله‌ی دوم، پسرش ثلث باقی‌مانده‌ی زمین، در مرحله سوم، کشاورز $\frac{1}{4}$ باقی‌مانده‌ی زمین، در مرحله‌ی چهارم، پسرش $\frac{1}{5}$ باقی‌مانده‌ی زمین، در مرحله پنجم، کشاورز $\frac{1}{6}$ باقی‌مانده‌ی زمین و نهایتاً در مرحله‌ی آخر، پسرش باقی‌مانده‌ی زمین تا آخر درو می‌کند. باتوجه به این اطلاعات کدام پاسخ صحیح است؟ (استعداد تحصیلی آزمون دکتری)

- ۱) نصف مساحتی از زمین که کشاورز درو می‌کند بیشتر است از مساحتی از کل زمین که پسر کشاورز درو می‌کند.
۲) نصف مساحتی از زمین که کشاورز درو می‌کند کمتر است از مساحتی از کل زمین که پسر کشاورز درو می‌کند.
۳) نصف مساحتی از زمین که کشاورز درو می‌کند مساوی است از مساحتی از کل زمین که پسر کشاورز درو می‌کند.
۴) نمی‌توان تعیین کرد.



MASOUD BIGDELI

۷ $\frac{2}{5}$ بشکه‌ای حاوی گازوئیل است. اگر ۴۰ لیتر به آن اضافه کنیم، فقط $\frac{1}{5}$ بشکه خالی می‌ماند. ظرفیت بشکه چند لیتر است؟

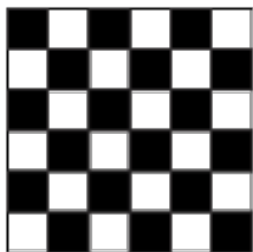
۴ ۹۰ لیتر

۳ ۸۰ لیتر

۲ ۴۰ لیتر

۱ ۱۰۰ لیتر

۸ اگر دیوارهای یک استخر، با طرح زیر کاشی‌کاری شده باشد، چه نسبتی از دیوار کاشی رنگی دارد؟

۴ $\frac{1}{9}$ ۳ $\frac{1}{18}$ ۲ $\frac{1}{2}$ ۱ $\frac{1}{36}$

۹ تماشاگران ردیف اول یک مسابقه ورزشی دور یک مستطیل به طول و عرض ۲۸ و ۱۶ متر قرار دارند. اگر فاصله تماشاگران از یکدیگر نیم‌متر باشد، چنانچه هر ضلع از مستطیل را که تماشاگران در آن قرار دارند، یک متر از زمین مسابقه دور کنیم، چه تعداد به تماشاگران ردیف اول اضافه خواهد شد؟ فاصله‌ها را از مرکز صندلی تا مرکز صندلی بعدی در نظر می‌گیریم.

۴ ۱۸

۳ ۱۶

۲ ۱۴

۱ ۱۲

۱۰ سه نفر بلافاصله بعد از آن‌که یک مغازه برنج‌فروشی باز می‌شود، به ترتیب برای خرید برنج وارد مغازه شده و نفر اول ثلث موجودی انبار، نفر دوم ربع موجودی انبار و نفر سوم خمس موجودی انبار را خریداری می‌کنند. اگر هرکدام از افراد بلافاصله پس از خرید برنج خریداری شده‌ی خود را از انبار خارج کنند، فروشنده چند درصد از موجودی انبارش را به این سه خریدار فروخته است؟ (استعدادتحصیلی آزمون دکتری)

۴ ۷۷

۳ ۷۵

۲ ۶۰

۱ ۵۷

۱۱ در افسانه‌ها آمده‌است که در شب تولد پادشاهی، کیک تولد بعد از شام پریده‌شد، اما کسی از کیک نخورد. نیمه‌های شب پادشاه از خواب بیدار شد. به سراغ کیک رفت و $\frac{1}{6}$ آن را خورد، سپس ملکه بیدار شد و $\frac{1}{5}$ از کیک باقی‌مانده را خورد و سپس پسر بزرگ پادشاه $\frac{1}{4}$ از باقی‌مانده‌ی کیک و پس از آن پسر کوچک پادشاه $\frac{1}{3}$ از باقی‌مانده‌ی کیک را خورد و بعد از آن دختر پادشاه بیدار شد و $\frac{1}{2}$ باقی‌مانده‌ی کیک را خورد. در آخر، سرآشپز همه باقی‌مانده‌ی کیک را به‌جای صبحانه خورد. چه کسی مقدار بیش‌تری کیک خورده است؟

۱) سرآشپز

۲) پادشاه

۳) سرآشپز و دختر پادشاه به مقدار مساوی و بیش‌تر از دیگران کیک خورده‌اند.

۴) همه مقدار مساوی کیک خورده‌اند.

۱۲ یک قالیچه‌ی مستطیل شکل $\frac{1}{4}$ یک اتاق مستطیل شکل به ابعاد 3×4 را پوشانده است. اگر نسبت طول و عرض قالیچه با نسبت طول و عرض اتاق مساوی باشد، حاصل جمع طول و عرض قالیچه چقدر است؟

۱) ۲

۲) $\frac{2}{3}$ ۳) $\frac{7}{2}$ ۴) $\frac{7}{4}$

۱۳ جرم ۵ سیب و ۳ پرتغال با جرم ۲ سیب و ۷ پرتغال برابر است. جرم ۱۲ پرتغال با جرم چند سیب برابر است؟

۱) ۱۲

۲) ۶

۳) ۹

۴) ۷

۱۴ مادری فقط دو دختر، هر دختر فقط سه دختر و هر نوه فقط یک دختر دارد. تعداد خانم‌های این خانواده چند نفر است؟

۱) ۱۵

۲) ۶

۳) ۷

۴) ۱۸

۱۵ یک باغچه‌مستطیل شکل به طول ۸ و عرض ۴ متر داریم. اگر درفاصله‌ی نیم‌متری دور تا دور بیرون باغچه را نرده بکشیم و قیمت هر متر نرده ۵۰ هزار تومان باشد، هزینه‌ی کل نرده‌کشی چند تومان می‌شود؟

۱) ۱۴۰۰۰۰۰

۲) ۱۴۰۰۰۰

۳) ۲۸۰۰۰۰۰

۴) ۲۸۰۰۰۰۰



MASOUD BIGDELI

پاسخنامه کلیدی

۱) گزینه ۳

۲) گزینه ۳

۳) گزینه ۴

۴) گزینه ۳

۵) گزینه ۱

۶) گزینه ۲

۷) گزینه ۱

۸) گزینه ۲

۹) گزینه ۳

۱۰) گزینه ۲

۱۱) گزینه ۴

۱۲) گزینه ۳

۱۳) گزینه ۳

۱۴) گزینه ۱

۱۵) گزینه ۱