

۱ دانش‌آموزی پس از پیدا کردن میانگین ۳۵ نمره، از روی بی‌مبالاتی میانگین را نیز جزء ۳۵ نمره به حساب آورد و میانگین این ۳۶ عدد را پیدا کرده است. نسبت میانگین دوم به میانگین واقعی برابر است با:

- (۱) یک به یک (۲) ۳۶ به ۳۵ (۳) ۳۵ به ۳۶ (۴) ۱ به ۴

۲ سن متوسط اعضای یک گروه ۱۱ سال است. بزرگ‌ترین فرد گروه ۱۷ سال دارد. اگر او را کنار بگذاریم، سن متوسط بقیه ۱۰ سال می‌شود. این گروه چند عضو دارد؟

- (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۹

۳ میانگین ۱۰۰ عدد برابر ۲۶ است. اگر کوچک‌ترین و بزرگ‌ترین عدد را حذف کنیم، میانگین بقیه‌ی اعداد چه تغییری می‌کند؟

- (۱) زیاد می‌شود. (۲) کم می‌شود.
(۳) تغییر نمی‌کند. (۴) تغییرات میانگین مشخص نیست.

۴ میانگین مجموعه‌ای از اعداد ۲۲ است. اگر از این مجموعه از اعداد ۱۷ و ۲۴ و ۲۵ را حذف کنیم، میانگین بقیه‌ی اعداد چقدر است؟

- (۱) ۱۹ (۲) ۲۲ (۳) ۲۱ (۴) داده‌ها کافی نیست.

۵ می‌خواهیم بارم نمره‌ی کلاسی را از ۲۰ به ۱۰۰ تغییر دهیم. اگر میانگین کلاس ۱۵ باشد، در بارم جدید، میانگین کلاس چقدر است؟

- (۱) ۴۹ (۲) ۶۵ (۳) ۷۵ (۴) ۸۱

۶ میانگین مجموع اعداد طبیعی دو رقمی مضرب ۳ کدام است؟

- (۱) $54/5$ (۲) ۵۵ (۳) $55/5$ (۴) ۵۶

۷ کلاس الف دو برابر کلاس ب جمعیت دارد. اگر میانگین نمرات ریاضی کلاس الف برابر ۱۵ و میانگین نمرات ریاضی کلاس ب برابر ۱۸ باشد، میانگین نمره‌ی ریاضیات دو کلاس جمعاً چقدر خواهد بود؟

- (۱) $15/5$ (۲) ۱۶ (۳) $16/5$ (۴) ۱۷

۸ میانگین اعداد جدول مقابل کدام است؟

عدد	۲	۳	۴	۵
فراوانی	۳	۲	۵	۴

- (۱) $13/4$ (۲) $26/7$ (۳) $7/2$ (۴) $5/13$

۹ میانگین نمرات ریاضی یک کلاس برابر ۱۲ است. اگر دو نفر به نمرات ریاضی ۱۳ و ۹ به کلاس دیگری منتقل شوند. میانگین نمرات جدید این کلاس، کدام یک از گزینه‌های زیر می‌تواند باشد؟

- (۱) $12/2$ (۲) ۱۲ (۳) $11/8$ (۴) ۱۱

۱۰ اگر میانگین اعداد a_1, a_2, \dots, a_{100} برابر k باشد، میانگین $(2a_1 + 5), (2a_2 + 5), \dots, (2a_{100} + 5)$ کدام است؟

- (۱) k (۲) $k + 5$ (۳) $2k$ (۴) $2k + 5$

۱۱ میانگین n عدد طبیعی برابر n می باشد. جذر مجموع این اعداد برابر چند است؟

- (۱) ۱ (۲) n (۳) n^2 (۴) \sqrt{n}

۱۲ در یک کلاس ۲۵ نفری در درس ریاضی پنج نفر نمره ۲۰ گرفته و کسی نمره ۱۹ نگرفته است. ضمناً میانگین کلاس ۱۴ می باشد اگر ۱۰٪ به نمرات دانش آموزان اضافه شود میانگین جدید کدام است؟

- (۱) ۱۴ (۲) ۱۵/۴ (۳) ۱۵ (۴) ۱۶/۵

۱۳ میانگین سن یازده بازیکن یک تیم فوتبال ۲۵ سال است. اگر دو بازیکن از تیم جوانان آن‌ها به جای دو بازیکن اصلی به تیم افزوده گردند، میانگین سن آن‌ها ۲۲ سال می شود. اگر مجموع سن دو بازیکن کنار گذاشته شده ۶۰ سال باشد، مجموع سن دو بازیکن اضافه شده کدام است؟

- (۱) ۳۷ (۲) ۳۰ (۳) ۲۷ (۴) ۲۰

۱۴ میانگین اعداد a_1, a_2, \dots, a_r و $a_{r+1}, a_{r+2}, \dots, a_{r+s}$ برابر 90° و میانگین اعداد a_1, a_2, \dots, a_{r+s} برابر 80° است. میانگین اعداد a_1, a_2, \dots, a_{r+s} چند است؟

- (۱) ۶۰ (۲) ۷۰ (۳) ۸۰ (۴) ۸۵

۱۵ اگر از مجموعه عددهای پنج رقمی با مجموع رقم‌های ۴۳ عددی به تصادف انتخاب کنیم، احتمال این که این عدد زوج باشد چقدر است؟

- (۱) $\frac{2}{5}$ (۲) $\frac{1}{5}$ (۳) $\frac{4}{15}$ (۴) $\frac{1}{3}$

۱۶ خانواده‌ی شجاعی تشکیل شده از پدر و مادر و تعدادی فرزند، میانگین سن اعضای خانواده ۲۰ سال است و پدر خانواده ۴۸ ساله می باشد. اگر میانگین سن مادر و بچه‌ها ۱۶ باشد، تعداد فرزندان خانواده چند تا است؟

- (۱) ۳ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۴

۱۷ کلاس‌های (الف) و (ب) هر کدام ۳۰ دانش آموز دارد. میانگین نمره‌های درس ریاضی این دو کلاس به ترتیب ۱۸ و ۱۶ شده است. میانگین نمره‌های درس ریاضی ۱۰ نفر ضعیف‌تر کلاس (الف) ۱۲ است. این ۱۰ نفر را با ۱۰ نفر ضعیف‌تر کلاس (ب) جابه‌جا می‌کنیم تا میانگین جدید نمره‌های ریاضی دو کلاس برابر شود. میانگین نمره‌های ریاضی ۱۰ نفر ضعیف‌تر کلاس (ب) چقدر بوده است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۹ (۳) ۸ (۴) ۱۵

۱۸ میانگین سن یک مادر بزرگ، یک پدر بزرگ و ۷ نوه‌ی آن‌ها ۲۸ سال است. میانگین سن ۷ نوه ۱۵ سال است. اگر پدر بزرگ ۳ سال بزرگ‌تر از مادر بزرگ باشد، سنش چقدر است؟

- (۱) ۷۲ (۲) ۷۳ (۳) ۷۴ (۴) ۷۵

۱۹ اگر میانگین ۱۰ عدد صحیح مثبت متفاوت برابر ۱۰ باشد، بزرگ‌ترین این عددها ممکن است کدام باشد؟

- (۱) ۹۱ (۲) ۵۵ (۳) ۵۰ (۴) ۴۵

۲۰ سارا در سه آزمون جامع، شرکت کرده که هر کدام ۱۰۰ نمره داشته‌اند. میانگین دو آزمون اول او محاسبه شده و از نتیجه‌ی آن با آزمون سوم میانگین ۸۶ به دست آمده. میانگین آزمون‌های دوم و سوم او محاسبه شده و از نتیجه‌ی آن با آزمون اول میانگین گرفته شده که نمره‌ی ۷۹/۵ به دست آمده. میانگین آزمون‌های اول و سوم او محاسبه شده و از نتیجه‌ی آن با آزمون دوم، میانگین گرفته شده که عدد ۸۱/۵ به دست آمده است. چهارمین آزمون فردا برگزار می‌شود. اگر در این آزمون هم بالاترین نمره ۱۰۰ باشد، سارا چه نمره‌ای در آزمون بگیرد تا میانگین نمراتش در آزمون‌های جامع ۸۵ باشد؟

- (۱) ۹۰ (۲) ۹۲ (۳) ۹۳ (۴) ۸۹

۲۱ رضا و احمد در یک مسیر دایره‌ای می‌دوند. رضا در خلاف جهت عقربه‌های ساعت یک دور کامل را در 90° ثانیه و احمد در جهت عقربه‌های ساعت یک دور کامل را در 80° ثانیه می‌دوند. هر دو نفر در یک زمان از نقطه‌ای شروع به دویدن می‌نمایند، به‌طور تصادفی ما بین 10° تا 11° دقیقه پس از شروع حرکت، یک عکاس که کنار مسیر ایستاده عکسی می‌گیرد که $\frac{1}{4}$ مسیر را نشان می‌دهد. (مرکز آن نقطه‌ی شروع حرکت دو دونده است) با چه احتمالی هر دو دونده در این عکس هستند؟

- (۱) $\frac{3}{16}$ (۲) $\frac{1}{8}$ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{5}{16}$

۲۲ در یک مدرسه‌ی ابتدایی دانش‌آموزان پایه سوم، چهارم و پنجم به ترتیب به‌طور متوسط ۱۲، ۱۵ و 10° دقیقه در روز می‌دوند. تعداد سال‌های دو برابر سال چهارمی‌ها و تعداد سال‌های چهارمی‌ها دو برابر سال‌های پنجمی‌ها می‌باشد. میانگین تعداد دقیق‌ی که این دانش‌آموزان در روز می‌دوند چقدر است؟

- (۱) $\frac{37}{3}$ (۲) $\frac{88}{7}$ (۳) ۱۳ (۴) ۱۲

۲۳ میانگین ۱۲ عدد برابر ۲۰ است. اگر اعداد ۱۳ و ۱۷ را از مجموعه این اعداد حذف کنیم، میانگین بقیه‌ی اعداد برابر است با:

- (۱) ۲۹ (۲) ۲۰ (۳) ۲۱ (۴) ۲۲

۲۴ میانگین نمرات ریاضی دانش‌آموزان کلاس (الف) برابر ۱۶ و میانگین نمرات ریاضی دانش‌آموزان کلاس (ب) برابر $\frac{16}{5}$ است. میانگین نمرات ریاضی هر دو کلاس کدام عدد می‌تواند باشد؟

- (۱) ۱۷ (۲) ۱۶ (۳) $\frac{16}{5}$ (۴) $\frac{16}{2}$

۲۵ در خرید یک کالا اختیار داریم سه بار متوالی و به ترتیبی که مایل باشیم یک بار 20% ، و بار دیگر 10% و بار دیگر 5% (هر بار نسبت به مبلغ باقیمانده) تخفیف بگیریم. با انتخاب کدام یک از حالات زیر بیش‌ترین تخفیف عاید می‌شود؟

- (۱) ابتدا 20% سپس 10% و بعد از آن 5% (۲) ابتدا 5% سپس 10% و بعد از آن 20%
(۳) ابتدا 10% سپس 20% و بعد از آن 5% (۴) ترتیب تخفیف‌ها اهمیتی ندارد.

۲۶ اگر جمعیت یک کشور در طی چهار سال متوالی به ترتیب با 10% افزایش، 10% افزایش، 10% کاهش، 10% کاهش تغییر کرده باشد، هم‌اکنون تغییر جمعیت نسبت به چهار سال پیش تقریباً چقدر است؟

- (۱) 2% کاهش (۲) 2% افزایش (۳) 5% افزایش (۴) صفر

۲۷ در یک کارگاه ۱۲ نفر مشغول به کار هستند. ۸ نفر روزانه 15000 تومان و ۴ نفر روزانه 30000 تومان دستمزد دریافت می‌کنند. متوسط دستمزد کارگران کارگاه در یک روز چقدر است؟

- (۱) 10000 تومان (۲) 15000 تومان (۳) 20000 تومان (۴) 25000 تومان

۲۸ روی دو وجه مکعبی عدد یک و دو وجه دیگر ۲ و دو وجه آخر آن عدد ۳ حک شده است. این مکعب را ۳ بار پرتاب می‌کنیم، فضای نمونه چند عضو دارد؟

- (۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۲۷

۲۹ اگر میانگین چهار درس با ضریب ۱ برابر ۱۵/۵ باشد. نمره ی درس پنجم با ضریب ۲ کدام عدد باشد تا معدل ۵ درس برابر ۱۶/۵ گردد؟

۱۸/۵ (۴)

۱۸ (۳)

۱۷ (۲)

۱۷/۵ (۱)

۳۰ اگر ۳ و ۵ مرکز دو دسته ی دوم و سوم آماری باشند، کران پایین دسته پنجم کدام است؟

۷ (۴)

۹ (۳)

۸ (۲)

۱۰ (۱)

۳۱ اگر ۱۸ و ۲۵/۵ به ترتیب کران بالای دسته ی چهارم و مرکز دسته ی هفتم در یک جدول فراوانی باشند، کران پایین دسته ی دهم برابر است با:

۳۶ (۴)

۳۳ (۳)

۳۰ (۲)

۳۹ (۱)