نکته: داده‌هایی که فاصله زیادی تا میانگین دارند تاثیر زیادی روی میانگین دارند برای مثال ۳/۵ فاصله زیادی تا ۱۷/۲۵ دارد و اگر آن را حذف کنیم میانگین به‌صورت محسوسی اضافه می‌شود

۳ــ میانگین نمره‌های ریاضی دانش‌آموزان یک کلاس ۳۰ نفره ۱۷/۲۵ شده است. یکی از دانش‌آموزان در این امتحان نمرهٔ ۳/۵ گرفته است؛ در حالی که بقیهٔ آنها نمرهٔ بالای ۱۵ گرفته‌اند.

الف) اگر این دانش‌آموز را از کلاس کنار بگذاریم، معدل کلاس چند می‌شود؟ از این سؤال چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

مجموع نمرات کل کلاس $۳۰ \times ۱۷/۲۵ = ۵۱۷/۵$

مجموع نمرات ۲۹ نفر $۵۱۷/۵ - ۳/۵ = ۵۱۴$

$۵۱۴ \div ۲۹ = ۱۷/۷۲$

نتیجه: نمرات بالا و پایین تاثیر زیادی روی میانگین دارند

ب) حالا فرض کنید همهٔ دانش‌آموزان کلاس نمرهٔ کمتر از ۱۴ گرفته‌اند؛ به‌جز یک نفر که ۲۰ گرفته است، معدل این کلاس ۳۰ نفره ۱۰/۲۵ شده است. اگر دانش‌آموزی را که نمرهٔ ۲۰ گرفته است کنار بگذاریم، معدل کلاس چند می‌شود؟

معدل جدید برای ۲۹ نفر $\frac{۳۰ \times ۱۰/۲۵ - ۲۰}{۲۹} = \frac{۳۰۷/۵ - ۲۰}{۲۹} \simeq ۹/۹۱$

خواندنی

ایدهٔ اولیهٔ احتمال، مبتنی بر بازی‌های شانسی است. این‌گونه بازی‌ها از زمان‌های بسیار قدیم رایج بوده‌اند، زیرا در حفاری‌های باستان‌شناسی، برخی وسایل و آثار مربوط به بازی‌های شانسی مشاهده شده‌اند؛ از جمله مکعبی استخوانی که روی وجه‌های آن عددهایی از ۱ تا ۶ نقش شده است.

در روزگار کنونی در مواردی که به‌راحتی نتوان یک انتخاب را بر انتخاب دیگر ترجیح داد، از شانس استفاده می‌شود. برای مثال، در شروع بازی فوتبال از پرتاب سکه استفاده می‌کنند یا برای قبول یا رد یک موضوع، از قرعه کمک می‌گیرند. همچنین بانک‌ها برای اختصاص دادن جایزه به مشتریان دارای حساب قرض‌الحسنه، از قرعه‌کشی استفاده می‌کنند.

MATH-HOME.IR