

تکلیف سری دوم هیدرولوژی مهندسی

مقدار بارش متوسط سالانه ایستگاه X به همراه بارش متوسط سالانه ۱۵ ایستگاه مجاور آن در جدول ارائه شده است:

الف) یکنواختی آمار ایستگاه X را به روش جرم مضاعف آزمون نمایید

ب) از چه سالی به بعد در روند عادی آمار تغییراتی صورت گرفته است.

ج) با فرض صحیح بودن آمار ایستگاه X در سالهای اخیر آمار قبلی این ایستگاه را اصلاح نمایید.

سال	بارش سالانه ایستگاه X (mm)	میانگین بارش سالانه ۱۵ ایستگاه مجاور (mm)
۱۳۴۰	۴۷۰	۲۹۰
۱۳۴۱	۲۴۰	۲۱۰
۱۳۴۲	۴۲۰	۳۶۰
۱۳۴۳	۲۷۰	۲۶۰
۱۳۴۴	۲۵۰	۲۳۰
۱۳۴۵	۳۵۰	۳۰۰
۱۳۴۶	۲۹۰	۲۶۰
۱۳۴۷	۳۶۰	۲۶۰
۱۳۴۸	۳۷۰	۲۶۰
۱۳۴۹	۳۵۰	۲۸۰
۱۳۵۰	۵۸۰	۴۰۰
۱۳۵۱	۴۱۰	۲۶۰
۱۳۵۲	۳۴۰	۲۴۰
۱۳۵۳	۲۰۰	۲۲۰
۱۳۵۴	۲۶۰	۲۵۰
۱۳۵۵	۳۶۰	۳۴۰
۱۳۵۶	۳۵۰	۲۸۰

۱۳۵۷	۲۸.	۲۳.
۱۳۵۸	۲۹.	۳۳.
۱۳۵۹	۳۲.	۳۳.
۱۳۶۰	۳۹.	۳۵.
۱۳۶۱	۲۵.	۲۶.
۱۳۶۲	۳۰.	۲۹.
۱۳۶۳	۲۳.	۲۸.
۱۳۶۴	۳۷.	۳۴.
۱۳۶۵	۳۴.	۳۳.
۱۳۶۶	۳۰.	۳۵.
۱۳۶۷	۲۸.	۲۶.
۱۳۶۸	۲۷.	۲۵.
۱۳۶۹	۳۴.	۳۵.

در جدول زیر بارندگی سالانه ایستگاهی واقع در یک حوزه آبریز داده شده است با استفاده از روش آزمون توالی معلوم کنید آیا داده‌ها همگن است یا خیر؟

سال	بارش سالانه mm
۱۳۵۰	۶۹۸/۴
۵۱	۱۱۲۰/۸
۵۲	۱۲۳۸/۴
۵۳	۹۰۱/۳
۵۴	۱۸۶۳/۶
۵۵	۱۲۷۰/۷
۵۶	۱۰۷۵/۳
۵۷	۱۱۳۳/۹
۵۸	۱۰۳۷/۷
۵۹	۱۰۳۲
۶۰	۱۱۳۰/۴
۶۱	۱۱۰۰/۴
۶۲	۹۸۵/۱
۶۳	۱۱۹۱/۲
۶۴	۱۰۸۲/۲
۶۵	۱۲۸۲/۵
۶۶	۱۳۷۱/۲
۶۷	۱۱۸۵

