

زمان تحویل : شنبه ۹۲/۹/۹**سوال شماره ۱- (کاربرد روش تفاضل ها و نسبت ها)**

الف- مقادیر دمای ماه خاصی از سال برای ۲۰ سال آماری در دو ایستگاه انزلی و منجیل آورده شده است، همانطور که ملاحظه می کنید داده های ایستگاه منجیل ناقص است با توجه به داده های ایستگاه انزلی، داده های مفقود شده در ایستگاه منجیل را کامل کنید.

ب- مقادیر بارندگی یک ماه از سال برای ۲۰ سال آماری در دو ایستگاه رشت و لاهیجان آورده شده است، همانطور که ملاحظه می کنید داده های ایستگاه لاهیجان ناقص است با توجه به داده های ایستگاه رشت، داده های مفقود شده در ایستگاه لاهیجان را کامل کنید.

سوال شماره ۲- (رسم منحنی شدت- مدت- فراوانی)

مقادیر تجمعی بارشی با تداوم ۲ ساعته (از شروع تا پایان بارش) برای ۱۵ سال در یک ایستگاه بارانسنجی آورده شده است.

الف- بهترین رابطه شدت - مدت بارش سال اول را محاسبه نموده و آنرا برای سال های بعد تعمیم دهید. (برای بدست آوردن بهترین رابطه از روابط تجربی زیر استفاده کنید)

$$i = \frac{a}{\Delta t + b}$$

$$i = \frac{a}{(\Delta t)^b} \quad b=5.1$$

(راهنمایی: مقادیر i را برای Δt های مختلف بدست آورید. $\Delta t = 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120 \text{ min}$)

ب- منحنی IDF را برای دوره تناوب های مختلف رسم نمایید.