**بسمه تعالی**

**درس تحلیل سیستم های منابع آب تکلیف سری 3**

**بر روی رودخانه ای سدی احداث شده است. حجم فعال سد 60 و حجم اولیه مخزن 5 واحد است.**

**حجم جریان ورودی به مخزن این سد در ماه های مختلف سال بر حسب MCM به صورت زیر است:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ماه** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **آورد متوسط رودخانه** | **10** | **40** | **50** | **50** | **40** | **70** | **60** | **30** | **20** | **40** | **20** | **10** |

**الف- بر اساس سیاست بهره برداری استاندارد میزان رها سازی از مخرن سد در هر ماه را تعیین نمایید.**

**در پایین دست این سد 3 مصرف کننده وجود دارد. حداکثر حجم مورد نیاز پایین دست شامل نیاز زیست محیطی رودخانه و مصرف کننده ها در این ماه ها به صورت زیر می باشد:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ماه** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **حداکثر تقاضا** | **30** | **25** | **25** | **20** | **20** | **30** | **30** | **20** | **40** | **20** | **30** | **10** |

**ب- سیاست تخصیص در محل هر مصرف کننده را تعیین نمایید.**

**اولویت تخصیص این سه مصرف کننده به صورت زیر است. ابتدا 15 واحد به مصرف کننده 3 اختصاص می یابد. سپس 20 واحد به صورت مساوی بین مصرف کنندگان 2 و 3 به اشتراک گذاشته می شود. پس از آن 5 واحد به مصرف کننده 2 اختصاص می یابد. نیاز زیست محیطی رودخانه 5 واحد است.**

**مساله ابتدا به صورت دستی یا در نرم افزار اکسل حل شود.**

**سپس در نرم افزار متلب برنامه ای نوشته شود که بتواند مساله را برای یک دوره زمانی نامشخص مثلا 30 ساله نیز حل نماید.**