

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: هیدرولوژی مهندسی، هیدرولوژی و مهندسی آب و فاضلاب

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۳۵ - مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران ۱۳۱۳۱۱۶ - مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۳۳

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

سوالات تشریحی

نمره ۰.۹۸

| | | | | | | | |
|----------|-----|------|--------|------|--------|-------|-------------------------------|
| 136 | 100 | 150 | 221 | 250 | 143 | A_i | مساحت بین دو خط |
| 2 | 5 | 8 | 11 | 14 | 17 | | حد بالای بارش |
| 5 | 8 | 11 | 14 | 17 | 20 | | حد پایین بارش |
| 3.5 | 6.5 | 9.5 | 12.5 | 15.5 | 18.5 | | متوسط بارش P_i |
| 476 | 650 | 1425 | 2762.5 | 3875 | 2645.5 | | $P_i A_i$ |
| 11834.00 | | | | | | | $\sum P_i A_i$ |
| 11.83 | | | | | | | $P = \sum P_i A_i / \sum A_i$ |

-۱

نمره ۰.۹۸

این سوال همانند مثال ۵-۲ (ص ۱۸۵ کتاب) است.

-۲

$$M = (0.3 + 0.012 * 10) * 5 + 1 = 3.1 \text{ (mm/day)}$$
 ارتفاع آب ذوب برف

$$V = 3.1 * 10^3 * 50 * 10^6 = 155000 \text{ (m}^3\text{)}$$
 حجم آب روزانه

$$Q = V/t = 155000/86400 = 1.79 \text{ (m}^3\text{/s)}$$
 دبی متوسط حاصل از ذوب برف

نمره ۱.۶۸

$$R = V/A = 8000/10^5 = 0.008 \text{ m} = 0.8 \text{ cm}$$
 الف) ارتفاع رواناب

-۳

به ازای $\Phi = 1 \text{ cm/hr}$ ارتفاع رواناب مساوی 0.8 cm می شود. در نتیجه $\Phi = 1 \text{ cm/hr}$

ب) در ساعت اول، شدت بارش کمتر از Φ است و رواناب تولید نمی شود.

در ساعت دوم $R = 3 - 2 = 1 \text{ cm}$ است. لذا در مجموع $R = 0 + 1 = 1 \text{ cm}$

$$V = R * A = (1 * 10^{-2}) * (1 * 10^6) = 10000 \text{ m}^3$$

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: هیدرولوژی مهندسی، هیدرولوژی و مهندسی آب و فاضلاب

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت پروژه ۱۳۱۲۰۳۵ - مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران ۱۳۱۳۱۱۶ - مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۳۲۰۰۳۳

نمره ۱.۶۸

| زمان | UH | UH (lag1) | دبی زنجار ساعت اول | دبی زنجار ساعت دوم | دبی کل |
|------|----|-----------|--------------------|--------------------|--------|
| 1 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 50 | 0 | 100 | 0 | 100 |
| 3 | 90 | 50 | 180 | 50 | 230 |
| 4 | 80 | 90 | 160 | 90 | 250 |
| 5 | 50 | 80 | 100 | 80 | 180 |
| 6 | 20 | 50 | 40 | 50 | 90 |
| 7 | 0 | 20 | 0 | 20 | 20 |
| 8 | | 0 | 0 | 0 | 0 |

-۴

نمره ۱.۶۸

$$X_T = \bar{X} + K_T \times S$$

-۵

$$X_{25} = 1200 + 2.393 \times 700 = 2875 \text{ (m}^3/\text{s)}$$

$$X_{100} = 1200 + 3.653 \times 700 = 3757 \text{ (m}^3/\text{s)}$$