

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		$P_i A_i$
							$\sum P_i A_i$
							$P = \sum P_i A_i / \sum A_i$
							11.83

نمره ۰.۹۸

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

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

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

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.

$$R = 0 + 1 = 1 \text{ cm}$$

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

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

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

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

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