



آگاه شوید تنها یاد خدا آرام بخش دلهاست (سوره رعد آیه 28)

دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمین - امتحانات نیمسال دوم سال تحصیلی 93-94

مهر امتحانات

نام درس: سیستمهای قدرت تجدید ساختار یافته نام استاد: محمد اسماعیل نظری مشخصه 428 وسایل مجاز: ماشین حساب مهندسی
نوع امتحان: جزوه بسته تاریخ امتحان 94/6/8 ساعت امتحان: 12 مدت پاسخگویی: 150 دقیقه

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی دانشجو:

1- (25 نمره) توابع عرضه و تقاضا برای تولید و مصرف کننده به صورت زیر است

$$\pi = 200 + 0.2q$$

$$\pi = 400 - 0.3q$$

مطلوبست

الف) رسم نمودار کامل عرضه-تقاضا
ب) مازاد ناخالص مصرف کننده
ج) مازاد خالص مصرف کننده
د) درآمد تولید کننده
ه) سود تولید کننده
و) رفاه عمومی
ز) اگر قیمت 10 درصد افزایش یابد، قسمت‌های (الف) تا (و) را تکرار کنید

2- (20 نمره) در یک سیستم 3 شینه، اگر واحدهای 1 و 3 روشن باشد، حداقل هزینه (روش لاگرانژ) و توان عبوری از خطوط را محاسبه کنید (پخش بار DC) باس 1 را slack فرض کنید، توان مرجع 100

باس	بار
1	160
2	170
3	150

خط	Xp.u.
1-2	0.5
1-3	0.2
2-3	0.25

واحد	Pmin	Pmax	باس	a	b	c
1	100	500	1	1	20	500
3	0	200	3	1	30	700

3- (20 نمره) شرکت کنندگان در بازار پارامترهای پیشنهادی خود را به صورت زیر ارائه داده اند. اگر دیمانند 400 باشد مطلوبست
الف قیمت بازار ب) سهم هر شرکت کننده

$$40 \leq TP_1 \leq 400$$

$$20 \leq TP_2 \leq 100$$

$$10 \leq TL_1 \leq 100$$

$$20 \leq TL_2 \leq 150$$

$$GENCO\ 1: (20, 0.3)$$

$$GENCO\ 2: (15, 0.1)$$

$$Customer\ 1: (60, 0.2)$$

$$Customer\ 2: (55, 0.4)$$

4- (15 نمره) اطلاعات زیر از پیش بینی توان باد بدست آمده است
بهترین پیشنهاد را از میان سه پیشنهاد 10 MW، 13 MW و 17 MW بیابید. سود ماکسیمم چقدر است

سناریو	1	2	3	4	5
توان باد (MW)	10	13	15	17	19
احتمال وقوع (%)	10	50	25	5	10

قیمت جریمه کمبود توان = 70

قیمت تولید اضافی = 30

قیمت برق = 50

5- (20 نمره) الف) خرده فروش و شرکت انتقال را تعریف کنید
ب) 5 نوع درآمدی که واحد پمپ ذخیره در بازار برق می تواند بدست آورد را نام ببرید