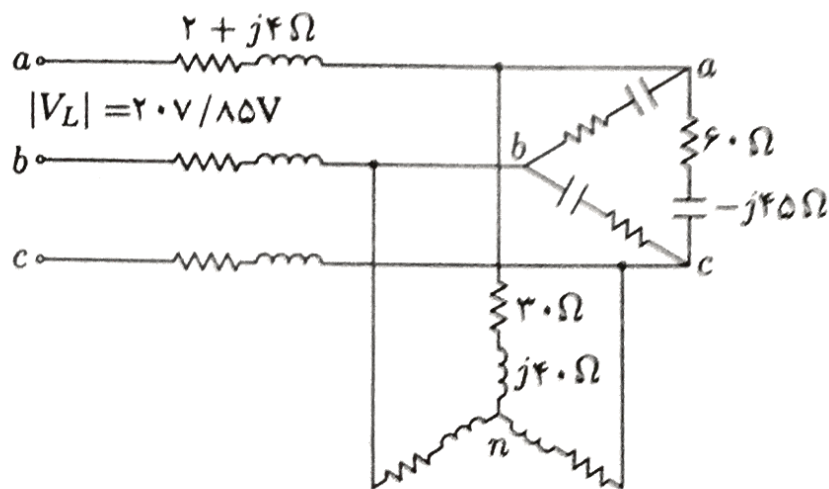


۱- در مدار شکل زیر مطلوب است:

- (الف) جریانی، توان‌های اکتیو و راکتیو جذب شده از منبع تغذیه.
 (ب) ولتاژ خط در بارهای ترکیب شده.
 (پ) جریانی فاز در هر یک از بارها.
 (ت) توان‌های اکتیو و راکتیو کل هر یک از بارها و توان‌های عبوری از خط.



۲- سه بار موازی با مشخصات زیر به منبع سه فازی با ولتاژ $12/47 \text{ kV}$ وصل شده‌اند:

بار ۱: بار القائی، 60 kW و 660 kVAr .

بار ۲: بار خازنی، 240 kW در ضریب قدرت 0.8 .

بار ۳: بار اهمی، 60 kW .

(الف) توان مختلط، ضریب قدرت و جریانی منبع را بدست آورید.

(ب) یک بانک خازنی با اتصال Y با این بارها موازی شده است. ظرفیت خازنی هر فاز برحسب

μF و kVAr کل را چنان محاسبه کنید که ضریب قدرت کل به 0.8 پس فاز بهبود یابد. جریانی

جدید خط چقدر است؟

۳- یکبار متعادل مرجع مثلث با امپدانس $\Omega/\phi (15 + j18)$ به انتهای یک خط سه فاز مطابق شکل ۲-۲۵ وصل شده است . امپدانس هر فاز خط $\Omega (1 + j2)$ می باشد. این خط از یک منبع سه فاز با ولتاژ مؤثر خط به خط $V 207/85$ تغذیه می شود. با انتخاب V_{an} به عنوان مرجع، کمیت های زیر را بدست آورید:

(الف) جریان فاز a .

(ب) توان مختلط کل تحویلی توسط منبع .

(پ) اندازه ولتاژ خط به خط در پایانه بار.

