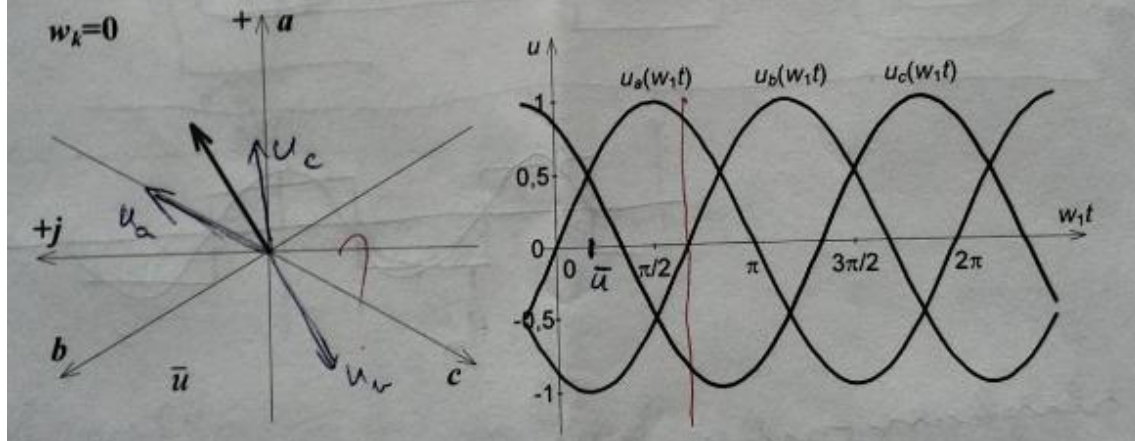


1. Hogyan oszcillografálható az álló koordináta-rendszerbeli Park-vektor?

2.

4. Jelölje meg a lenti, jobb oldali ábra $w_1 t$ tengelyén az \bar{u} feszültség Park-vektor helyzetének megfelelő pillanathoz tartozó szögértéket (3 pont). Rajzolja be a bal oldali ábrába az egyes fázisfeszültség időfüggvények fázorait is ugyanebben a pillanatban (3 pont).



3.

3. Egy aszimmetrikus 3 fázisú szinusz alakú feszültség-rendszer 75% pozitív-, 15% negatív- és 10% zérus sorrendű összetevőt tartalmaz. Írja fel a feszültség Park-vektor legegyszerűbb matematikai alakját (6 pont).

a (+) sorrendű feszültség rendszer Park-vektora pozitív forgásirányban halad állandó szögsebességgel

$$\bar{u}_P = u_P e^{j\omega_1 t}$$

a (-) sorrendű feszültség rendszer Park-vektora pozitív forgásirányban halad állandó szögsebességgel

$$\bar{u}_N = u_P e^{-j\omega_1 t}$$

a zérus sorrendű mennyiségek Park-vektora zérus vektornak is tekinthető $\bar{u}_0 = \bar{0}$.

az eredő Park-vektor a (+) és a (-) sorrendű összetevőből kapott Park-vektor komponensek eredője:

$$\bar{u}_e = \bar{u}_P + \bar{u}_N = u_P e^{j\omega_1 t} + u_P e^{-j\omega_1 t}$$

$$\bar{u} = 0,75 \cdot e^{j\omega_1 t} + 0,15 \cdot e^{-j\omega_1 t} + 0,1 \cdot \bar{0}$$

4.

4. Egy egyszerű inverter ábrán látható feszültség Park-vektor diagramjának jelölt mérete egységnyi. Vázolja fel a „b” fázis feszültségének időfüggvényét egy periódus tartományban, ha a $t=0$ pillanat a vektor ábrázolt helyzetének megfelelő (3 pont). Adja meg az egyes szakaszok nagyságát a vízszintes (2 pont) és a függőleges (2 pont) tengely mentén.

