I. Zárthelyi dolgozat (pót)

Elektrotechnika-Elektronika (GEVEE050-B)

1. Határozza meg az ábra szerinti kapcsolás eredő impedanciáját az A - B pontokra vonatkozóan!



R2

L

C

A

B

R1 = 6

R2 = 8 Ω

L = 15,9 mH

C = 318 F

f = 50 Hz

(8 pont)

1. Határozza meg az ábrán látható hálózat A - B pontokra vonatkozó Thevenin helyettesítő modelljét! A modell segítségével számítsa ki a hálózat A - B ágában lévő R3 ellenállás áramát és feszültségét!

R1

R2

R3

R4

R5

U

A

B

U = 100 V

R1 = 30

R2 = 15

R3 = 45

R4 = 30

R5 = 20

(9 pont)

1. Határozza meg az ábrán látható hálózat R4 ellenállásának áramát és feszültségét a szuperpozíció elvének felhasználásával!

U1 = 10 V

R1

R2

U1

U2

R3

R4

U4

I4

R5

U2 = 6 V

R1 = 2,5

R2 = 5

R3 = 2,5

R4 = 5

R5 = 5

(12 pont)

1. Egy háromfázisú, szimmetrikus, delta kapcsolású, induktív fogyasztó a 400 V-os hálózatból 3 kW hatásos teljesítményt és 5 A áramot vesz fel. Határozza meg a fogyasztó:

a) látszólagos teljesítményét,

b) meddő teljesítményét,

c) teljesítménytényezőjét,

d) fázisfeszültségét,

e) fázisáramát,

f) egy fázisának impedanciáját, annak ohmos és reaktív összetevőjét soros kapcsolás feltételezésével.

(11 pont)

I. Zárthelyi dolgozat (elmélet)

Elektrotechnika-Elektronika (GEVEE050-B)

1. Írja le a párhuzamos kapcsolás ismérvét!
2. Sorolja fel a hálózatszámítást egyszerűsítő tételeket!
3. Írja fel a szinuszosan váltakozó feszültség effektív- és csúcsértéke közötti kapcsolatot!
4. Hogyan írható fel a C kapacitás komplex reaktanciája?
5. Értelmezze a 400/230 V-os feszültség megadási módot!
6. Rajzoljon fel egy háromfázisú delta kapcsolású fogyasztót a hálózatra kötve! Hogyan számítható ki a vonali és fázis áram és feszültség?
7. Definiálja a transzformátor menetszám áttételét!
8. Definiálja az aszinkron gépek szlipjét! Adja meg a képletben szereplő betűk jelentését!
9. Azonos pólusszámú szinkron és aszinkron motort ugyanarra a hálózatra kapcsolunk. Melyiknek nagyobb a fordulatszáma?
10. Rajzolja fel a soros gerjesztésű egyenáramú motor kapcsolását!