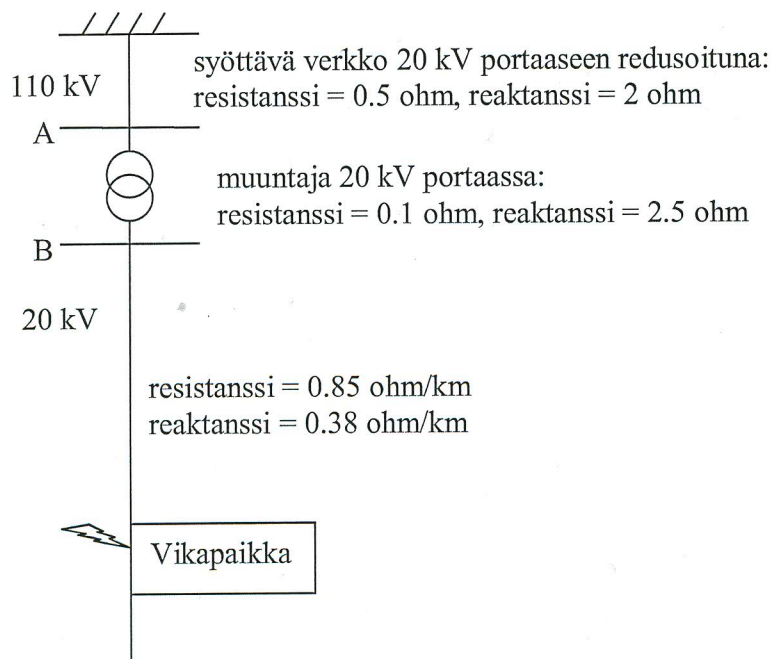


Tentissä saa käyttää omaa ohjelmoitavaakin laskinta.

1. Standardin SFS-EN 50160 keskeinen sisältö, käyttökohteet ja käytännön soveltamisperiaatteet. Tarkkoja lukuarvoja ei tarvitse esittää. (0...6p.)
2. Määrittele ja kuvaile mahdollisimman havainnollisesti ja yksikäsitteisesti:
 - a) Vakiokorvaus (1 p.)
 - b) Harmoninen yliaaltojännite (1 p.)
 - c) Jännite-epäsymmetria (1 p.)
 - d) Loisteho (1 p.)
 - e) Estokelaparisto ja sen ominaisuudet sekä käyttökohteet (2 p.)
(yhteensä 0...6 p.)
3. Määrittele ja kuvaile mahdollisimman havainnollisesti ja yksikäsitteisesti:
 - a) Aktiivisuodatin, sen ominaisuudet ja käyttökohteet (2 p.)
 - b) Välkyntä. Mitä välkyntä tarkoittaa? Miksi ja miten välkyntää aiheutuu? Mitä haittoja siitä on ja miten sen haitallisuutta voidaan arvioida sekä mitä ongelmia tähän arviointiin liittyy? Mitkä tekijät aiheuttajan luonteessa ja sähköverkon ominaisuuksissa ovat oleellisia? Mihin haittojen rajoittaminen perustuu? (4 p.)
(yhteensä 0...6 p.)
4. Kuvan 1 20 kV jakeluverkossa on tapahtunut kolmivaiheinen oikosulku. Suojarele on rekisteröinyt vikavirraksi 1500 A. Pääjännite vian alkuhetkellä oli 20 kV. Kuinka suurina ovat olleet vianaikaiset jännitteet kiskossa B?
(laskutehtävä, 6 p.)



Kuva 1.