

Yhd-10.3503
Rautatietekniikka

1. välikoe 21.12.2013

Lue kysymykset huolellisesti! Kirjoita helppolukuisella käsialalla ja käytä tarvittaessa piirroksia selventämään. Jokaisesta tehtävästä voi saada kuusi pistettä, joten kokeen suurin pistemäärä on 24.

Tehtävä 1

Selitä lyhyesti seuraavat käsitteet

- raideleveys
- kaarrevaihde
- erotusjakso
- graafinen aikataulu
- valvontanopeus
- ATU

Tehtävä 2

Radassa on kaarre, jonka säde on 2280 metriä, kallistus 95 mm ja siirtymäkaaren pituus 110 metriä. Junille sallitaan nopeus 140 km/h.

Mitä kaarteiden geometrialle pitäisi tehdä, jotta junille voitaisiin sallia nopeus 200 km/h? Osoita laskelmilla, että muutosten jälkeen geometrian raja-arvot täyttyvät. Suurin sallittu kallistuksen vajoitus on 130 mm.

Tehtävä 3

Junien aikataulujen laatimisperiaatteet

Tehtävä 4

Ratakilometrijärjestelmä Suomen rataverkolla