

# Tentti 26.4.2019

luennoitsija: Seppo Virtanen

Tentissä EI tarvita erityisvälineitä (laskin, taulukko tms.)

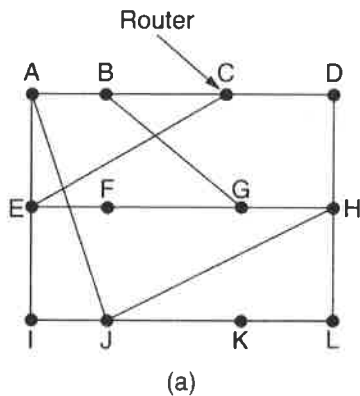
**Huom!** Saadaksesi opintosuoritusmerkinnän tästä kurssista sinun on täytynyt saada viikkotehtävien pisteistä yhteensä vähintään 50,00 % tentin läpäisemisen lisäksi.

## Tietoverkkotekniikat 4 op

Tehtävät 2-4 seuraavalla sivulla.

1 Tarkastellaan etäisyysvektorireititystä kuvan 1 a) mukaisessa verkossa (A..L ovat reitittimiä).

- a) [4 p] Reititin J on saanut kuvassa 1 b) ilmoitetut päivitykset muilta reitittimiltä, ja mitannut päivitysten alla mainitut viiveet kullekin reitittimelle. Määritä reitittimen J uusi reititystaulu näiden päivitysten perusteella.
- b) [2 p] Mitä reititin J tekee tämän reititystaulupäivityksen jälkeen käsiteltäväksi tulleelle paketille, joka on matkalla reitittimen C verkkoon? Miten pakettia käsitellään reitittimen J jälkeen?



To	A	I	H	K
A	0	24	20	21
B	12	36	31	28
C	25	18	19	36
D	40	27	8	24
E	14	7	30	22
F	23	20	19	40
G	18	31	6	31
H	17	20	0	19
I	21	0	14	22
J	9	11	7	10
K	24	22	22	0
L	29	33	9	9

JA	JI	JH	JK
delay	delay	delay	delay
is	is	is	is
8	10	12	6

Vectors received from J's four neighbors

(b)

Kuva 1: Kts. teht. 1.

**2 Selosta lyhyesti seuraavat termit ja konseptit:**

- a) Yhteydetön yhteys
- b) OSI-malli
- c) Laajakaistainen tekniikka
- d) Hyvin tunnettu portti
- e) 802.11 MAC
- f) Kolmivaiheinen kättely

**3 [6 p] Vertaile IPv4:ää ja IPv6:tta (eroja ja yhtäläisyyksiä). Mitä etuja IPv6 tarjoaa verrattuna IPv4:ään? Miten voidaan toteuttaa siirtyminen IPv4:stä IPv6:een?**

**4 Olet jossakin yliopiston alueen mikroluokassa selaamassa WWW-sivuja.**

- a) [3 p] Määrittele käytössä oleva referenssimalli ja protokollapino: Mitkä kaikki protokollat ovat käytössä, ja mikä missäkin kerroksessa?
- b) [3 p] Millaisia viestejä WWW-selainsovelluksesi ja WWW-palvelinsovellus vaihtavat? Selosta viestien tyypit ja keskeiset sisällöt.