

# MAA10 (Todennäköisyys ja tilastot)

## Välitestti 4

Tee välitestin tehtävät tietokoneella! Kun olet valmis, tarkista ja pisteytä vastauksesi erillisen tarkistusohjeen avulla. Mieti sitten, oletko valmis jatkamaan eteenpäin vai pitäisikö vielä kerrata! Välitestin maksimipistemäärä on 12.

1. Erään ison lukion MAA10-kurssin neljän rinnakkaisryhmän arvosanat olivat oheisen tilaston mukaiset. Ratkaise tehtävä käyttäen tietokoneen tilastosovelluksia.

Arvosana	Frekvenssi
4	6
5	11
6	24
7	28
8	38
9	19
10	15

- a) Vie arvosanatilasto tilasto-ohjelmaan ja muodosta arvosanojen suhteelliset frekvenssit yhden desimaalin tarkkuudella. (1 p.)
- b) Havainnollista suhteellista jakaumaa pylväskuviolla. (1 p.)
- c) Selvitä arvosanajakauman moodi, keskiarvo ja keskihajonta. (3 p.)
2. Erään lukion opiskelijoiden pituudet jakautuivat oheisen taulukon mukaisesti. Ratkaise tehtävä käyttäen tietokoneen tilastosovelluksia.

pituus (cm)	frekvenssi
150-159	23
160-169	147
170-179	92
180-189	81
190-199	24

- a) Muodosta tilaston suhteellinen jakauma. (1 p.)
- b) Kuvaa suhteellista jakaumaa histogrammilla. (1 p.)
- c) Määritä opiskelijoiden keskiarvopituus. (1 p.)
- d) Määritä pituuksien keskihajonta. (1 p.)
- e) Muodosta tilaston suhteellinen summafrekvenssi. (1 p.)
- f) Mikä on pituuksien mediaaniluokka? (1 p.)
- g) Piirrä ikäjakauman kertymäkuvaaja. (1 p.)