

PTKMY2, 2015 Kuvaileva tilastotiede.

1. Harjoitukset, matematiikan lämmittely

(Kaikkien tehtävien palautus, yhteensä 2 harjoituspistettä)

Tehtävä 1)

Alla on aineisto erään Porilaisen yrityksen työntekijöistä, koko yrityksessä on kyseiset 10 työntekijää. ID-muuttuja merkkää havaintojen järjestyksen. Ensimmäisenä on Mauri, esimerkiksi Maurin ikä on x_1 ja Maurin palkka on z_1 . Osmon pituus puolestaan on y_8 .

i (ID)	Nimi	x (Ikä)	y (pituus)	z (palkka)
1	Mauri	25	170	1500
2	Pekka	52	179	200
3	Laura	36	172	2500
4	Sonja	41	186	4500
5	Kalle	75	190	3200
6	Pauliina	85	166	1700
7	Johanna	25	157	900
8	Osmo	41	190	1600
9	Risto	45	179	1850
10	Katariina	62	155	2700

- a) Merkitse Sigma-merkkiä käyttämällä kuuden ensimmäisen työntekijän palkan summa.
- b) Merkitse Sigma-merkkiä käyttämällä Luran, Sonjan, Kalle, Pauliinan ja Johanna pituuksien summa.
- c) Merkitse Sigma-merkkiä käyttämällä viiden viimeisen henkilön ikien summa.

Tehtävä 2) Hyödynnä taulukkoa ja laske:

$$a) \sum_{i=1}^5 x_i \quad b) \sum_{i=2}^3 2 * y_i \quad c) \sum_{i=1}^3 x_i^2 \quad d) \sum_{i=2}^3 (x_i + 1) \quad e) \sum_{i=4}^5 x_i y_i$$

Tehtävä 3) Hyödynnä taulukkoa ja laske:

$$a) \sum_{i=0}^3 2^i - 1 \quad b) \sum_{i=1}^4 \frac{1}{4} i \quad c) \sum_{i=1}^3 x_i + 2^i \quad d) \sum_{i=1}^3 \frac{x_i}{i}$$