

Tee nämä tehtävät vihkosi loppuun tai erilliseen laskintiedostoon. Älä käytä apunasi oppikirjaa äläkä laske yhdessä kaverin kanssa. Älä myöskään kysy apua opettajalta.

1. Lataa itsellesi tilastotiedot oikealla olevasta tiedostosta ”työntekijöiden poissaolopäivät”. Tilastossa on erään suuren yrityksen työntekijöiden sairaus- tai muut poissaolopäivät vuoden ajalta. Voit tarvittaessa siirtää tiedot muuhun ohjelmaan, mutta yleensä tilastot annetaan tällaisena laskentataulukkona.

- a)** Määritä aineiston keskiarvo ja keskihajonta. (1p)
- b)** Määritä aineiston mediaani, kvartiilit ja kvartiiliväli. (2p)
- c)** Montako työntekijää yrityksessä on? (1p)
- d)** Havainnollista aineiston jakautumista sopivalla diagrammilla. (Saat itse valita, millä) (2p)

2. Lataa itsellesi tilastotiedot oikealla olevasta tiedostosta ”Ilmastotaulukko”. Taulukossa on ilmakehän hiilidioksidipitoisuus (ppm) vuodesta 1850 alkaen sekä maapallon mediaanilämpötilan muutos celsiusasteina verrattuna vuoden 1961-1990 keskiarvoon. (Lähde: ourworldindata.org) Tiedoston tiedoista pilkku on korvattu pisteellä (etsi ja korvaa-toiminto muokkaa-valikosta) helpottamaan aineiston siirtoa toisiin ohjelmiin. Jos kuitenkin haluat laskea tiedot libre office calcissa, käytä etsi ja korvaa-työkalua uudelleen saadaksesi desimaalipisteet vaihdettua pilkuiksi.

- a)** Piirrä sirontakuvaaja. (1p)
- b)** Määritä regressiosuoran yhtälö. (2p)
- c)** Ennusta mallin avulla, montako astetta lämpötila nousee vielä nykyisestä, jos hiilidioksidin määrä ilmakehässä nousee 600 ppm:ään. Anna vastaus asteen kymmenesosan tarkkuudella. (1p)
- d)** Määritä korrelaatiokerroin kahden desimaalin tarkkuudella ja kuvaile muuttujien välistä riippuvuutta sanallisesti. Kumpi on selittävä ja kumpi selitettävä muuttuja? (2p)