

Excel

Tehtävät

1. Tiedostossa *tenttitulokset.xlsx* on erään tentin tulokset. Tentissä oli viisi tehtävää, jotka pisteytettiin asteikolla 0-10.
 - (a) Laske summa-sarakkeeseen kunkin opiskelijan pisteiden summa.
 - (b) Osa kirjatuista opiskelijanumeroista on virheellisiä, eli niissä on kirjain tai useampia numeroiden lisäksi. Etsi virheelliset opiskelijanumerot. Tulosta virheet-sarakkeeseen *ISNUMBER*-funktion avulla tieto siitä, onko opiskelijanumerossa pelkkiä numeroita (true) vai myös jotain muuta (false). Uudelleenjärjestä taulukon tiedot sitten virhesarakkeen perusteella, ja poista lopuksi virheelliset rivit.
 - (c) Laske opiskelijoille tenttiarvosanat seuraavanlaisilla arvosanarajoilla: 15-19 pistettä 20-24 pistettä 25-29 pistettä 30-44 pistettä 45-50 pistettä Käytä arvosanojen laskemiseen *IF*-funktiota.
 - (d) Laske keskiarvo kahden desimaalin tarkkuudella. Tarvitset siihen kahta excelin funktiota.
 - (e) Laske eri arvosanojen määrät arvosanataulukon viereen käyttämällä *COUNTIF*-funktiota.
 - (f) Ota automaattisuodattimet käyttöön (*Data - Filter*). Tutki suodatinten avulla, moniko tietotekniikan opiskelija sai tentistä arvosanan 5 ja moniko konetekniikan opiskelija ei läpäissyt tenttiä.
 - (g) Tutustu ehdolliseen muotoiluun (*Home - Conditional formatting*). Korosta hylätyt arvosanat listasta punaisella.

2. Osoitteessa <http://www.cs.hut.fi/~pietila1/got.txt> on tilasto Game of Thrones -sarjan katsojaluvuista kolmenkymmenen jakson ajalta.
- Käytä automaattista tuontia kopioi-liitä -tekniikan sijaan: valitse *Data - From web*, ja kopioi osoite paikalleen. Valitsemalla *Go* näet miltä data näyttää. Tuo data exceliin.
 - Piirrä luvuista kuvaaja, jossa katsojaluku (Millions of viewers) on y-akselilla ja jaksonumerointi x-akselilla. Valitse kuvaajatyypiksi, jossa näkyy vain yksittäisiä pisteitä.
 - Merkitse kuvaan seitsemän prosentin virherajat katsojalukuihin (*Layout - Error bars*). Jaksonumeroissa virhettä ei tietenkään ole, joten poista x-akselin suuntaiset virherajat.
Vihje. Voit valita vain x-akselin suuntaiset virherajat klikkaamalla jonkin pisteen kohdalla olevaa rajaa.
 - Poista kuvapistet, mutta älä virherajoja. Klikkaa jotakin kuvaajan pisteistä hiiren oikealla näppäimellä, ja valitse *Format Data Series - Marker Options*.
 - Valitse jokin kuvaajan pisteistä (niin voi tehdä vaikkei pisteitä olekaan enää näkyvissä) ja sovita suora datapisteistöön. (*Layout - Trendline - Linear Trendline*).
3. Tiedostossa *energia.xlsx* on tietoa eräiden pääkaupunkiseudun kotitalouksien energiankäytöstä.
- Luo datasta pivot-taulu (*Insert - Pivot table*). **Vihje.** Saat pivot-taulun samalle välilehdelle kuin tilaston, jos valitset jonkun tyhjän solun tilaston vierestä, ennen kuin lisäät pivot-taulun.
 - Valitse sarakeotsikoksi (*Column labels*) Pääasiallinen energianlähde, ja riviotsikoksi (*Row labels*) kotipaikka. Valitse taulun varsinaisiksi arvoiksi (eli *Values*-kenttään) kotitalouksien määrä. Muuta kotitalouksien määrä näkymään lukumäärien sijaan prosentteina kokonaismäärästä (*Value field settings*).
 - Kokeile, mitä tapahtuu kun siirtelet eri otsikoita kentästä toiseen. Etsi taulun avulla vastaus seuraaviin kysymyksiin: Kuinka moni vuonna 1981 syntynyt espoolainen käyttää kotinsa pääasiallisena energianlähteenä ydinvoimaa? Kuinka monta Anttia tilastosta löytyy? Entä kuinka monta vantaalaista Annaa?
 - Tee taulusta pylväsdiagrammi (*PivotTable Tools - Options - PivotChart*) siten että y-akselilla on kotitalouksien määrä ja pylväät kuvaavat eri energianlähteitä kullakin paikkakunnalla erikseen.

- (e) Vertaa paikkakuntafiltterin avulla Espoon ja Helsingin energianlähteitä. Mitä energianlähdettä käytetään Espoossa enemmän kuin Helsingissä?